



BEST-Projekt Elma GmbH

 Ergebnisbericht Anlagenbau

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe www.lubw.baden-wuerttemberg.de
BEARBEITUNG	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 31 Umwelttechnologie Dr. Gabriel Striegel, Sabine Hellgardt, Karl-Heinz Röhm imu augsburg GmbH&Co.KG, 86150 Augsburg Green IT GmbH, 78462 Konstanz
STAND	Juni 2005
HERSTELLUNG	Orel & Unger, 70178 Stuttgart
BILDNACHWEIS	Titelbild: digitalvision Bilder Inhalt: Elma - Hansschmidbauer GmbH

Das LUBW-Programm BEST

Mit dem Programm BEST (Betriebliches Energie- und Stoffstrommanagement) unterstützt die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Steigerung der Ressourceneffizienz im Unternehmen. Dabei gehen wirtschaftliche und umweltpolitische Ziele Hand in Hand.

MATERIALKOSTEN SENKEN

In einem effizienteren Einsatz von Material liegen enorme Potenziale zur Kostensenkung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Während die Personalkosten im verarbeitenden Gewerbe in den letzten Jahren kontinuierlich reduziert wurden, werden die Kostensenkungspotenziale beim Materialeinsatz noch nicht ausreichend genutzt. Mit innovativen Technologien und Managementmethoden lassen sich die Materialkosten in KMU in der Regel deutlich senken.

RESSOURCENVERBRAUCH REDUZIEREN

Die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs ist eine der großen Herausforderungen auf dem Weg zu einer dauerhaft umweltgerechten, nachhaltigen Entwicklung. Zahlreiche erfolgreiche Projekte zeigen, dass erhebliche Steigerungen der Ressourceneffizienz in KMU möglich sind durch:

- Verminderung der Materialverluste
- Optimierung der Produktionsprozesse und betrieblicher Abläufe
- Optimales Recycling von Stoffströmen
- Entwicklung innovativer Prozesse
- Bessere Auslastung von Geräten, Anlagen und Spezialmaschinen

Mit Methoden des Betrieblichen Energie- und Stoffstrommanagements (BEST) werden Unternehmen in die Lage versetzt, ihre Produktionsprozesse systematisch zu optimieren. Durch Kostensenkungen und durch höhere Produktions- und Qualitätssicherheit wird die Wirtschaftlichkeit der Unternehmen gestärkt. Die Umweltauswirkungen werden durch eine bessere Ausnutzung der eingesetzten Ressourcen sowie durch eine Verminderung der Emissionen und des Abfallaufkommens reduziert. Die Entwicklung und der Einsatz innovativer Umwelttechnik in Baden-Württemberg werden gefördert.

UNTERSTÜTZUNG VON KMU

Das Programm richtet sich an kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg. Unterstützt werden Dienstleistungen durch Dritte (Beratungsbüros), die der Steigerung der Ressourceneffizienz im Unternehmen dienen.

Weitere Praxisbeispiele, Teilnahmebedingungen und Details zur finanziellen Unterstützung finden Sie auf den Internetseiten der LUBW unter „Betrieblicher Umweltschutz“ im Bereich Stoffstrom-Management.

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

ZUSAMMENARBEIT MIT IHK

Zusätzlich zu Einzelprojekten bietet die LUBW in Zusammenarbeit mit regionalen Industrie- und Handelskammern (IHK) in Baden-Württemberg Konvoi-Projekte und Beratungsprogramme an. In gemeinsamen Workshops werden Betriebe an das Thema herangeführt und individuell vor Ort bei der Umsetzung im Betrieb unterstützt. Das Projekt wurde mit Unterstützung der IHK Hochrhein-Bodensee durchgeführt.

Darstellung des Unternehmens

Elma – Hans Schmidbauer GmbH&Co.KG
Kolpingstr. 1-7

78224 Singen

Anzahl Beschäftigte: 180

Jahresumsatz: 20 Mio Euro

Branchenzugehörigkeit: Anlagenbau



Elma produziert seit über 50 Jahren Qualitätsprodukte zur Reinigung von empfindlichsten Bauteilen. Der Schwerpunkt liegt heute in der Ultraschall-Reinigungs-Technologie.

Das Produktprogramm in der Ultraschallreinigung umfasst mit Seriengeräten, Standardanlagen und Sonderanlagen wohl das größte Spektrum aller Anbieter weltweit.

KURZE BESCHREIBUNG DER PRODUKTE

- Seriengeräte zur Ultraschallreinigung
- Seriengeräte für Uhren- & Schmuckservice
- Modulare Anlagen zur Ultraschallreinigung
- Standardanlagen zur industriellen Ultraschallreinigung
- Kundenspezifische Sonderanlagen zur industriellen Ultraschallreinigung

PRODUKTIONSPROZESSE

Der kundenspezifische Standard- und Sonderanlagenbau besteht aus folgenden Hauptprozessen:

- Warenlieferung und Kommissionierung aus Materiallagern
- Blechnerei, Schweißerei, Sägerei
- Verrohrung und Vorbereiten mechanischer und elektrotechnischer Bauteile
- Montagevorbereitung und die eigentliche Montage kundenspezifischer Anlagen
- Verpackung und Versand, Serviceleistungen.



Beschreibung des Vorhabens

In diesem Projekt wird schwerpunktmäßig der Bereich Sonder-Anlagenbau betrachtet. Dieser erhält die Rohwaren über die normale Warenannahme und auch über einen an die Produktionshalle grenzenden zweiten Warenannahmebereich. Die Untersuchung erstreckt sich von unterschiedlichen Lagerbereichen und der Montage bis zum Versand. Ziel der Untersuchungen war der Gesamtüberblick über die eigenen Material-, Energie- und Informationsflüsse, um Zusammenhänge zu erkennen und Schwachstellen abzuleiten. Eine Vertiefung der Betrachtungen erfolgt aufgrund der erlernten Methodik in Eigenregie.

Um den Betrieb integriert betrachten zu können, wurden Mitarbeiter aus allen wichtigen Bereichen eingebunden. Ständig im Team präsent waren dabei ein Vertreter der Geschäftsführung, leitende Mitarbeiter aus der Produktion, Konstruktion und Vertrieb. Auch aus diversen anderen Bereichen wie z.B. der AV war Input unerlässlich.



VORHABENSZIELE

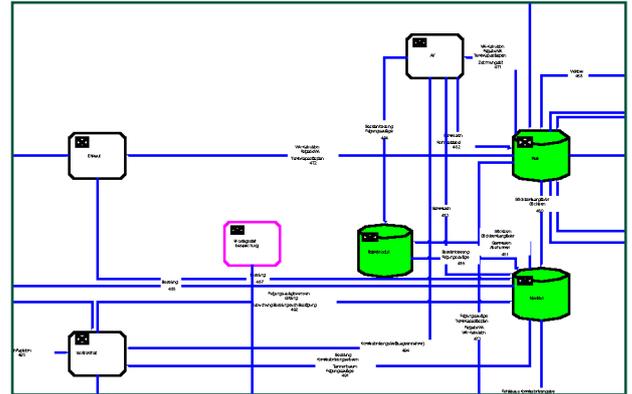
Ziele waren Materialeinsparungen, kürzere Durchlaufzeiten, deutlich erhöhte Materialtransparenz, Entlastung der Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung (AV) sowie optimierte Schnittstellen zwischen allen Bereichen des Anlagenbaus. Eine höhere Effizienz der Prozesse steht dabei im Vordergrund.



UNTERSUCHUNGSMETHODE FLUSSMANAGEMENT

Im durchgeführten Projekt bei der Elma – Hans Schmidbauer GmbH&Co.KG wurde die Methodik des Flussmanagements angewendet. Dabei kamen folgende methodische Bausteine zum Einsatz::

- Transparenz der Material-, Energie- und Informationsflüsse
- Kosteneinsparungen durch Effizienzverbesserungen (v.a. im Materialbereich)
- Abstimmung der EDV mit betrieblichen Material- und Informationsflüssen
- Prozessgestaltung auf Basis von Material- und Informationsflüssen

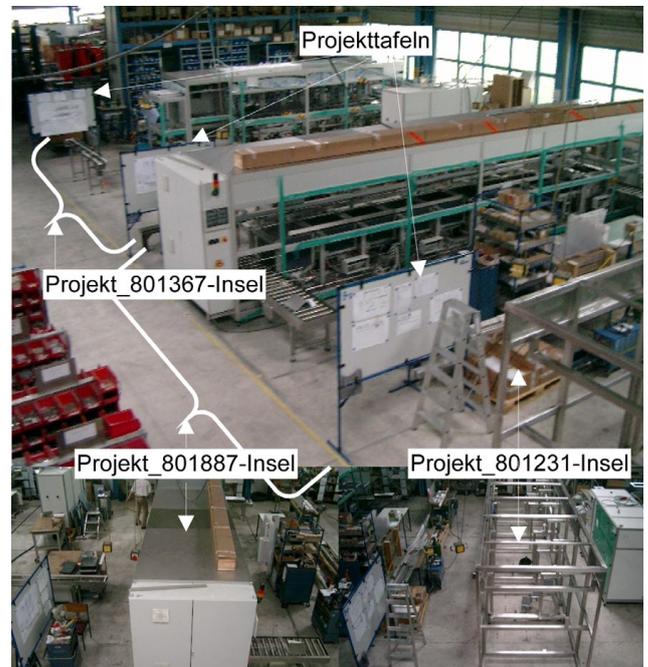


ERGEBNISSE

Neben den technischen und organisatorischen Maßnahmen wird das betriebliche Informationssystem Navision komplett neu eingestellt. Ein bisher vorhandenes „Projektmodul“ zur Steuerung der Anlagenfertigung wird durch eine neue Lösung ersetzt, die sich besser in Navision integrieren lässt.

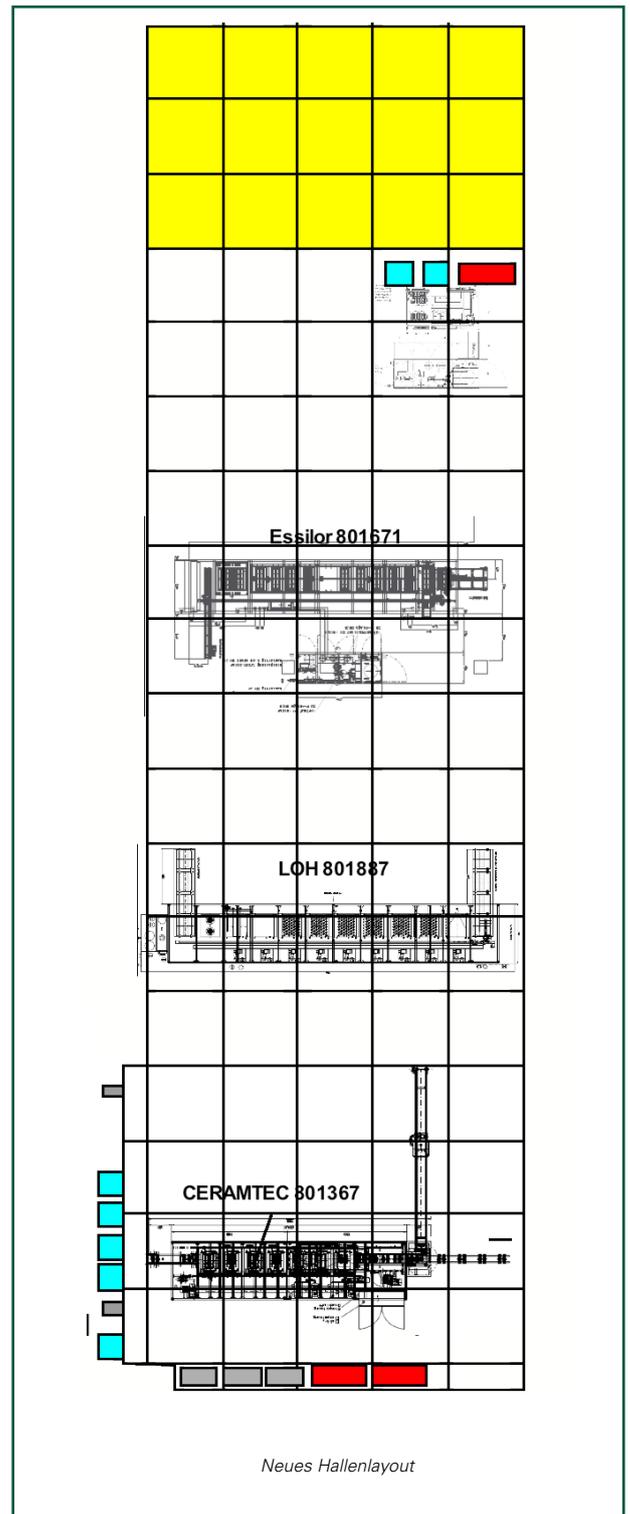
Insgesamt wurden im vorliegenden Projekt seitens des Elma-Teams und der beiden externen Berater folgende Arbeitsschritte geleistet:

- Methodenschulung
- Materialflussanalyse
- Informationsflussanalyse
- Maßnahmenentwicklung basierend auf Analyseergebnissen, Erheben von Datenanforderungen für die Neugestaltung des Informationssystems
- Prozessvisualisierungen für neu gestaltete Abläufe



Daraus ergaben sich folgende, erfolgreich umgesetzte Maßnahmen:

- Neuorganisation des Sonderanlagenbaus von Materialbestellung bis Auslieferung an Kunde
- Zentralisierung der Warenannahme mit sofortiger Projektzuordnung ersetzt Materialsuche in mehreren Abteilungen. Aufgrund von Synergien mit der Serienproduktion konnte bereits 4 Monate nach der Umsetzung ein Mitarbeiter für andere Tätigkeiten freigestellt werden. Dieser wird jetzt eingesetzt zur Wareneingangsprüfung, was die Reaktion auf fehlerhafte Teile von Lieferanten beschleunigt und damit die Materialverschwendung und Nacharbeit in der Montage erheblich reduziert hat.
- Einstellung eines Projektmanagers zur Steuerung aller Projekte und Optimierung der internen Abläufe. Durch den Projektmanager wurden inzwischen 3 große Restrukturierungsprojekte in den Kernbereichen Vertrieb/Projektierung, Konstruktion und Produktion gestartet.
- Ein klares Hallenlayout und eine systematische Planung der Montageinseln mit der Umsetzung von Ordnung und Sauberkeit und Visualisierung der wichtigen Zahlen und Fakten für die Mitarbeiter sind deutlich sichtbare Ergebnisse.
- Eine neue eingeführte übergreifende Kapazitätsplanung führt zu besserer Planbarkeit über die Bereiche hinweg (Informationsfluss!). Reduzierte Durchlaufzeiten und bessere Kapazitätsauslastung sind die spürbare Folge.
- Aufgrund der Analyse sind neue Zuständigkeiten und eine Einbeziehung der MA aller Bereiche in die gestarteten Projekte erreicht worden. Dadurch ist die sehr angeschlagene Motivation im Anlagenbau in einen gemeinsamen zuversichtlichen Blick nach vorne gedreht worden.



Fazit des Unternehmens

Mithilfe des Flussmanagement-Projekts wurden die Weichen zur Reorganisation des Anlagenbaus geschaffen.

Ziel war/ist, Kosten im Anlagenbau zu senken und die Effizienz zu erhöhen. Dies beinhaltet verbesserte organisatorische und informationstechnische Abläufe. Zudem wird der Stofffluss optimiert, so dass künftig über reduzierte Rückläufe, Nacharbeit und Fehllieferungen Materialeinsparungen erzielbar sind.

Das Projekt hatte eine Schlüsselrolle beim Reorganisieren, da es eine Struktur und Vorgehensweise vorgab, die sich direkt in die Betriebspraxis umsetzen ließ. In nur wenigen Workshoptagen wurde die Ausgangssituation klar und systematisch mittels Material- und Informationsflussanalysen erfasst und verdichtet.

Neue Soll-Abläufe wurden anschaulich modelliert. Die erfassten Handlungsfelder flossen in eine Anforderungsliste ein, die selbst Ausgangspunkt zur Maßnahmenplanung war. Diese erstreckt sich auf die Bereiche Einkauf, AV, Wareneingang, Produktion und EDV.

Mittlerweile wurde die Maßnahmenliste mit über 20 Einzelmaßnahmen fast vollständig umgesetzt. Sie reichen von der einfachen Neugestaltung der Kommissionieretiketten über eine verbesserte Bestückung der Projektwagen bis hin zum komplexen Redesign des ERP-Systems und relevanter Vertriebsprozesse.

Dem Aufwand weniger Manntage stehen große Nutzenpotenziale gegenüber, die – wie bereits erwähnt – über Kostensenkungen und Effizienzsteigerungen bei Abläufen und Materialflüssen zustande kommen.

„Schöne Bilder, Analysen und Maßnahmenpläne auf dem Papier und dann in der Versenkung der Ordner sind oft das Ergebnis von Workshops. In diesem Workshop aber haben wir innerhalb kürzester Zeit Lösungen gemeinsam erarbeitet, die direkt umsetzbar sind und direkt Ergebnisse auf der Materialseite, der Kommunikation bis hin zur Motivation der Mitarbeiter gebracht haben.“

Andreas Klinkenberg
(Mitglied der Geschäftsleitung Bereich Technik)

