




BEST-Projekt Intensiv Grieshaber GmbH&Co.KG

 Ergebnisbericht Metallverarbeitung



Baden-Württemberg

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
STAND	Mai 2007
HERSTELLUNG	medien&werk, 76227 Karlsruhe
BILDNACHWEIS	Titelbild: digitalvision Bilder Inhalt: Grieshaber GmbH&Co.KG

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

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.

Darstellung des Unternehmens

Grieshaber GmbH&Co.KG
Am Hohenstein 115
77761 Schiltach/Schwarzwald

Anzahl Beschäftigte: 282
Jahresumsatz: ca. 39 Mio. €
Branchenzugehörigkeit: Metall - Spanend hergestellte
Präzisionsteile aus NE-Metall



Ansicht der Fa. Grieshaber in Schiltach

KURZE BESCHREIBUNG DER PRODUKTE

Material: Nichteisenmetalle mit Schwerpunkt Aluminium und Messing. Werkstückgröße (Richtwerte):

- Im Drehbereich von \varnothing 6mm bis \varnothing 100 mm
- Im Bohr- und Fräsbereich 100 mm x 100 mm x 100 mm

PRODUKTIONSPROZESSE

In unseren Fertigungsbereichen „Drehen“ setzen wir moderne Ein- und Mehrspindelmaschinen mit konventioneller- oder CNC-Steuerung ein. Ebenso können wir eine Weiterbearbeitung der Drehteile bzw. eine Bearbeitung von Rohteilen auf CNC- und kurvengesteuerten Rundtaktautomaten mit bis zu 16 Bearbeitungsstationen durchführen. Eine weitere Kernkompetenz haben wir uns im Laufe der Jahre im Schleifen von Präzisionsteilen aus Aluminium erarbeitet. Hierzu stehen uns auch eine große Anzahl unterschiedlichster modernster Schleifanlagen zur Verfügung. Alle gängigen Weiterbearbeitungsverfahren können problemlos ergänzend durchgeführt werden. Unsere Erfahrung bei den vielfältigen Möglichkeiten der Oberflächenbeschichtung, so wie in der Entgrat- und Reinigungstechnik, haben uns zu einem namhaften Spezialisten und Berater in diesen Bereichen werden lassen.



Produktauswahl



Halle 1: Mehrspindler

Beschreibung des Vorhabens

UNTERSUCHUNGSMETHODE

Flussmanagement deckt Potenziale zur Effizienzsteigerung in allen Wertschöpfungsbereichen eines Unternehmens auf. Aus einer mehrstufigen Analyse des Material- und Informationsflusses lassen sich weitreichende Kostensenkungen, Umweltentlastungen und Leistungssteigerungen ableiten. Dafür werden zunächst in einem bereichsübergreifenden Team die Materialflüsse visualisiert. Es ergeben sich erste Ansatzpunkte zum Verringern von Materialverlusten sowie Effizienzpotentiale entlang der Logistikkette. Eine prozessbezogene Visualisierung der wesentlichen Informationsflüsse durch das bereichsübergreifende Team bildet anschließend die Grundlage, um Prozesse, Organisation und Kommunikation gemeinschaftlich neu zu bewerten und entsprechend zu gestalten.

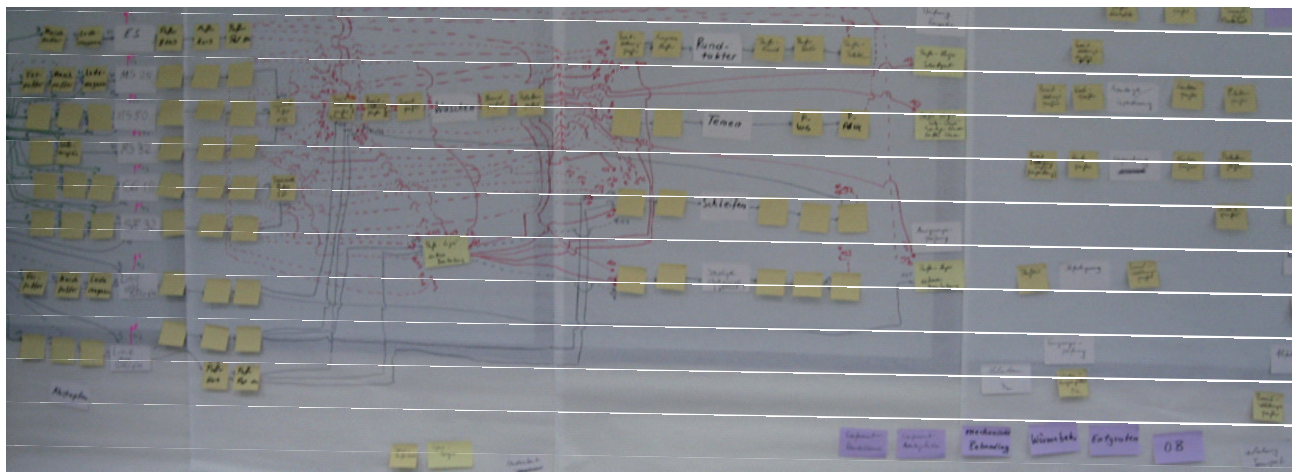
Die Vertiefung durch Innovations-Coaching baut Kompetenzen bei den Mitarbeitern von Grieshaber auf, um gleichzeitig die eigenen Material- und Informationsflüsse zu optimieren und bestehende Hemmnisse in der Organisation wahrzunehmen und selbst abzubauen.

Das durch BEST Start geförderte Projekt „MIA“ (Material- und Informationsflussanalyse) bei Grieshaber wurde entsprechend der Methodiken des Flussmanagements und des Innovations-Coachings durchgeführt. Zielsetzung war die Erfassung der bestehenden Verbesserungspotentiale

im Unternehmen. Das zentrale Projektteam bestand aus leitenden Mitarbeitern aus allen Unternehmensbereichen. Hierdurch konnten die verschiedenen Sichten auf die Material- und Informationsflüsse abgeglichen und gemeinschaftlich Verbesserungsaktivitäten auf allen Ebenen festgelegt werden. Parallel hierzu fand ein Teamentwicklungsprozess statt, der den Weg zu einer gelebten Kooperations- und Kommunikationskultur ermöglicht.

Im Rahmen des durch BEST Intensiv geförderten Umsetzungsprojekts „Innovationszirkel“ wurden die Ergebnisse der Potentialanalyse des Projektes MIA durch fachspezifisch besetzte Kleingruppen konkretisiert und in Richtung Umsetzung gebracht. Diese Innovationszirkel haben durch gezieltes Methodentraining und Moderation die nachfolgenden Ergebnisse erarbeitet und können weitere Themen nun eigenständig ohne externe Unterstützung erfolgreich angehen.

Im Bereich der Materialflüsse erfolgte eine besondere Unterscheidung in die Flüsse des Produktmaterials, von Öl, von Mess- und Prüfmitteln, von Werkzeugen und von Packmitteln. Die Informationsflüsse wurden entsprechend der betrieblichen Prozesse visualisiert, wobei eine weitere Unterscheidung in Wiederholteile und Neuanläufe getroffen wurde.



Erfassung der Materialflüsse durch das Unternehmen

PROJEKTZIELE

- Transparenz der Material- und Informationsflüsse
- Kosteneinsparungen durch Effizienzverbesserungen
- Abstimmung der EDV mit betrieblichen Material- und Informationsflüssen
- Prozessgestaltung auf Basis von Material- und Informationsflüssen
- Reduzierung von Reibungsverlusten in der Organisation
- Leistungssteigerung durch Innovationskraft
- Kompetenzaufbau zur eigenständigen und dauerhaften Weiterführung der Optimierungsaktivitäten
- Aufbau von Innovationszirkeln zur dauerhaften Steigerung der Ressourceneffizienz durch die Mitarbeiter in allen Bereichen
- Abbau von Schnittstellen zwischen den Bereichen

Ergebnisse des Vorhabens

- Reduzierung von Schneidölverbrauch
 - Kapselung von Maschinen
 - Abbau von Spänestau in Spänekanälen
 - Wannenschutz an Maschinen und Transportbändern mit Anschluss an zentralen Ölkreislauf
 - Standzeiterhöhung des Öls durch Einrichtung einer automatischen Filteranlage

- Visualisierung von Verbrauchskennzahlen

- Reduzierung von ungeplantem Ausschuss

Die Vermeidung von ungeplanten Ausschüssen birgt eine Einsparung von ca. 500.000 € Materialkosten sowie der dadurch in der Organisation entstehenden sog. „Hektikskosten“ zur Neuproduktion bzw. Nacharbeit.

Ansatzpunkte liegen hier in den Bereichen Werkzeugmanagement, Materialeingangsprüfungen und detaillierte Werkzeugnisse zur Materialbeschaffenheit, Erhöhung der Mitarbeiterkompetenz im Umgang mit Material für Produkt und Werkzeuge, Verbesserung der Teilezählung am Ausgabenkanal und unmittelbar vor dem Gutteilebehälter an der Maschine mittels geeigneter Sensorik, gezählte Erfassung der Ausschussteile, optimierte und einheitliche Abkapselungen bzw. Abdeckungen an den Maschinen, Optimierung der Teileabführung durch verbesserte Rohrgruppen, Übergabeschnittstellen und Abfuhrbänder durch Konstruktion einer flexiblen, universell einsetzbaren Einheit sowie im Auslaufmanagement für Produkte.



Produktbeispiele

- Kennzahlensystem und Reporting in der Fertigung
Durch organisatorische Optimierungen (z.B. Kennzahlensystem und aktuelle Visualisierungen/Reporting in der Fertigung) werden weitere Einsparungen erwartet, die noch nicht quantifiziert werden können.

- Reduzierung des (kalkulierten) Ausschusses
Durch Visualisierung des verursachten Ausschusses (Kennzahlen) und die verbesserte Planungs- und Umsetzungs-kultur können gezielt Maßnahmen eingeführt und deren Wirksamkeit beurteilt werden.

Beispiele:

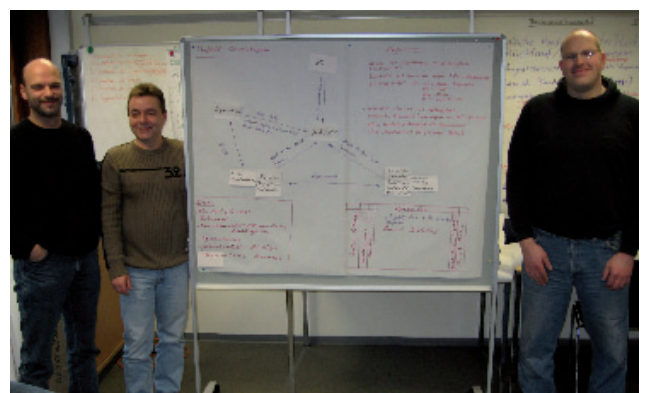
- genauere Ausschusserfassung
- regelmäßige proaktive Qualitätszirkel

Ziel ist die Senkung des geplanten Ausschusses um 0,5 % was ein Einsparpotential von ca. 160.000 € pro Jahr ergibt.

- Hohe Mitarbeitermotivation sichert Umsetzung
Durch den Aufbau von Innovationszirkeln erarbeiten die Mitarbeiter eigenständig Lösungsansätze und bringen diese bis zur Umsetzung. Dieses Vorgehen schafft eine hohe Mitarbeitermotivation durch die Möglichkeiten der Mitgestaltung der eigenen Arbeitsabläufe und sichert nachhaltig die Umsetzung der Projektergebnisse.



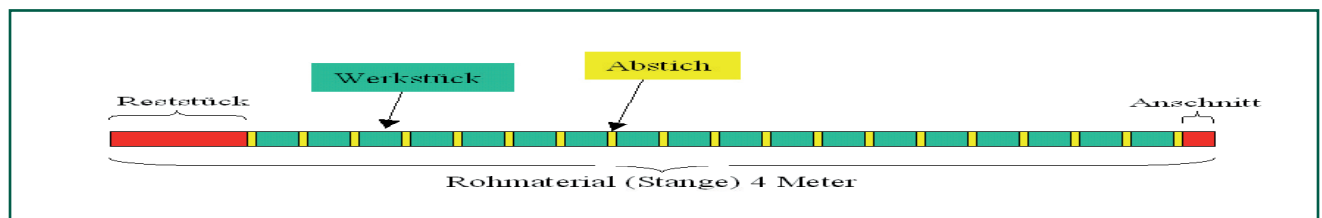
Qualität durch Mitarbeiter



Lösungen durch Mitarbeiter

- Reduzierung von nicht effizienten Aktivitäten bei der Zusammenarbeit mit externen Lieferanten
Durch firmenübergreifende Workshops entwickeln die Mitarbeiter aller beteiligten Firmen eigenständig Lösungsansätze zur Effizienzsteigerung in der übergreifenden Prozesskette. Nebenbei werden das gegenseitige Verständnis und die Mitarbeitermotivation gefördert. Gemeinsam formulierte Umsetzungsziele verhelfen zu gemeinsamem Erfolg.

- Optimierung der Stangenausnutzung
Durch Vorgabe der Stückzahl pro Stange bzw. pro Stangenladung sowie eindeutige Vorgabe der Abstich- und Ablängwerte als Grundlage für das Einrichten und Betreiben der Maschine sowie Optimierung von Ladesystem bzw. Werkstoffanschlag kann der Anteil der ungenutzten Stangenlänge um weitere ca. 0,5 % gesenkt werden. (Ca. 160.000 € pro Jahr)



Ansatzpunkte zur Vermeidung von Materialverlust an einer Rohmaterialstange

Fazit des Unternehmens

Das gemeinschaftliche Aufarbeiten der Prozesse, Material- und Informationsflüsse brachte für alle Teilnehmer eine sehr große Erweiterung des Bewusstseins, wie das Unternehmen „tickt“. Schwachstellen in allen Ebenen werden bewusster wahrgenommen und über ehemalige Abteilungsgrenzen hinweg hat sich eine aktive Lösungskultur entwickelt.

Beispielhaft können folgende Punkte genannt werden:

- Steigerung der Eigenverantwortung der Mitarbeiter zum Erkennen und Umsetzung von Lösungen
- Bessere Zusammenarbeit entlang des Materialflusses und damit weniger Fehler und Materialverluste
- Die Zusammenarbeit im Betrieb und über die Betriebsgrenzen hinweg macht mehr Spaß und spart Geld
- Gemeinsam erarbeitete Aufgaben und Ziele stärken das „Wir – Gefühl“.

„Nur wenn die Potenziale von den Mitarbeitern selbst erkannt werden und sie selbst aktiv Lösungsansätze entwickeln, ist eine effektive Umsetzung dauerhaft möglich.“

Bernd Reinkensmeier, Geschäftsführung



Blick in die Produktion

