




# BEST-Projekt

## Grieshaber GmbH&Co.KG

 Ergebnisbericht Metallverarbeitung



Baden-Württemberg

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>HERAUSGEBER</b>  | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg<br>Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe<br><a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>                   |
| <b>BEARBEITUNG</b>  | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg<br>Referat 31 - Umwelttechnologie<br>Dr. Gabriel Striegel, Sabine Hellgardt, Karl-Heinz Röhm<br><br>imu augsburg GmbH&Co.KG<br>86150 Augsburg |
| <b>STAND</b>        | Oktober 2006   |
| <b>HERSTELLUNG</b>  | medien&werk, 76227 Karlsruhe   |
| <b>BILDNACHWEIS</b> | Titelbild: digitalvision<br>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](http://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 sowie 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 Effizienzpotenziale 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.

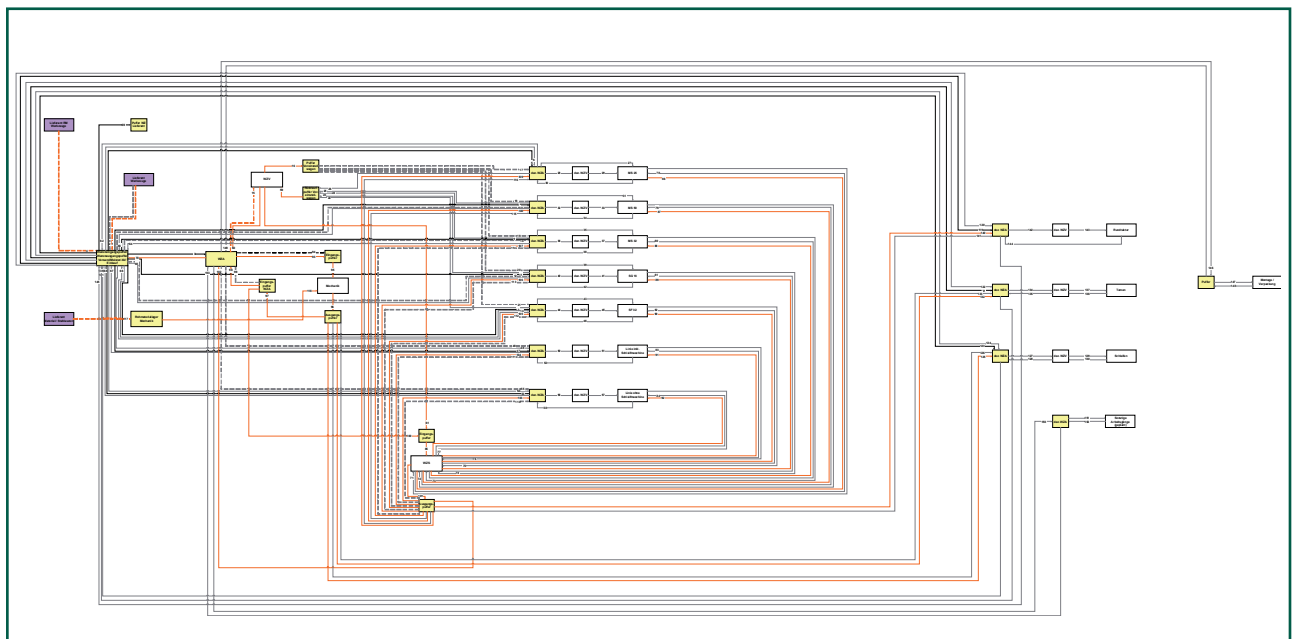
Das Projekt MIA (Material- und Informationsflussanalyse) bei Grieshaber wurde entsprechend der Methodik des Flussmanagements durchgeführt. Das Projektteam bestand aus Mitarbeitern aus allen Unternehmensbereichen. Hierdurch konnten die verschiedenen Sichten auf die Material- und Informationsflüsse abgeglichen 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 Bereich der Materialflüsse erfolgte eine besondere Unterscheidung in die Flüsse des Produktmaterials, von Werkzeugen und von Packmitteln. Die Informationsflüsse wurden entsprechend der betrieblichen Prozesse visualisiert, wobei eine weitere Unterscheidung in Wiederholteile und Neuanläufe getroffen wurde.

## 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



Schematisches Beispiel des Materialflusses für Werkzeuge

# Ergebnisse des Vorhabens

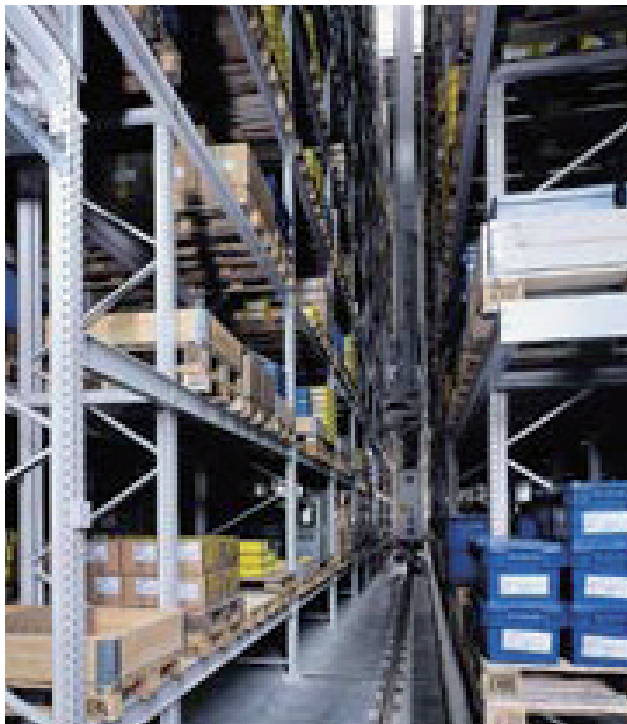
## ■ Reduzierung von ungeplanten Stillstandszeiten

Die Vermeidung von 1/3 der ungeplanten Stillstandszeiten durch optimierten Material- und Informationsfluss liefert ein Einsparpotential von ca. 300.000 €.

Während der Stillstandszeiten (oft mehrer Stunden oder ganze Schichten) laufen die Maschinen zur Beibehaltung der Betriebstemperaturen mit vollem Bewegungsablauf, d.h. mit Ölversorgung, Kühlung und bei ca. 70 % Leistungsaufnahme, ohne zu produzieren.

Die Auswirkungen auf Ressourcen und Umwelt können durch die Beseitigung folgender Störgründe erreicht werden:

- Warten oder Suche nach internen Transportmittel,
- Warten oder Suche nach Versandverpackung,
- Warten auf bereitzustellendes Rohmaterial,
- Warten auf bereitzustellende Arbeitspapiere,
- Unterbrechungen durch nicht optimale Rüstzeitpunkte,
- Warten auf Reparatur,
- Einstellen von Werkzeugen und Messmitteln,
- Warten auf Fertigungsfreigaben durch die QS.



Hochregallager

## ■ 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. „Hektikkosten“ zur Neuproduktion bzw. Nacharbeit

Ansatzpunkte liegen hier in den Bereichen Werkzeugmanagement, Materialeingangsprüfungen und detaillierte Werkzeuginstrumente zur Materialbeschaffenheit, Erhöhung der Mitarbeiterkompetenz im Umgang mit Material für Produkt und Werkzeuge sowie im Auslaufmanagement für Produkte

## ■ Erhöhung der Standzeit des Schneidöls

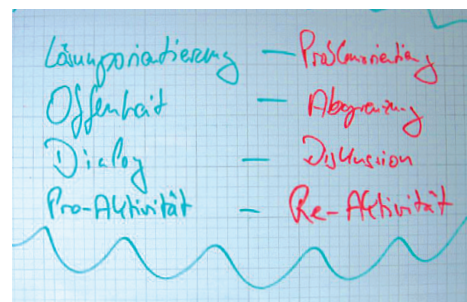
Durch eine Investition in eine automatische Filteranlage kann die Standzeit des Schneidöls erhöht werden. Hierdurch werden die Entsorgungskosten sowie die Materialkosten von Schneidöl reduziert und damit sowohl der Ressourcenverbrauch im Verhältnis zur Ausbringungsmenge reduziert.

## ■ Reduzierung von Heizkosten (Heizöl und Gas)

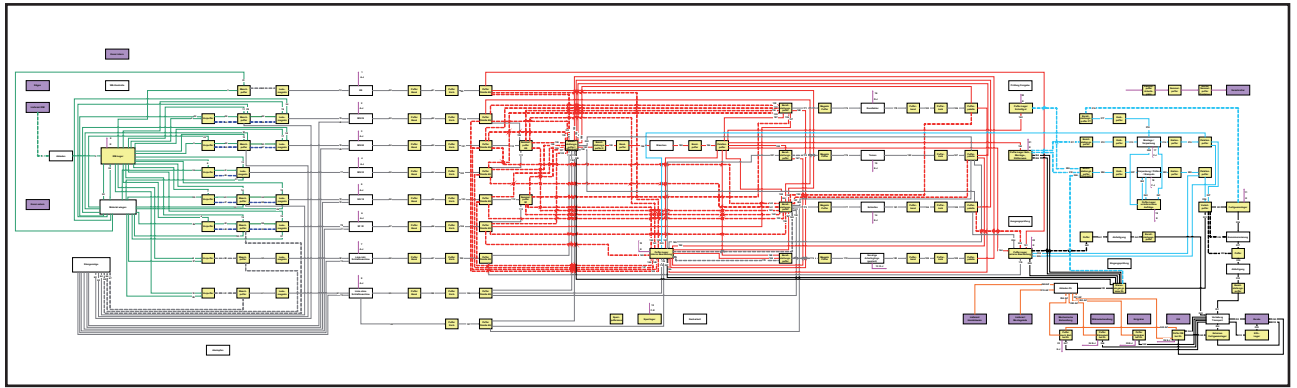
Durch die Nutzung der Maschinen- und Kompressorenabwärme kann die Heizleistung reduziert werden.

## ■ Hohe Mitarbeitermotivation sichert Umsetzung

Die hohe Mitarbeitermotivation durch die Möglichkeiten der Mitgestaltung der eigenen Arbeitsabläufe im Rahmen des Flussmanagement-Projekts sichert die Umsetzung der Projektergebnisse



Kooperationskultur



Schematisches Beispiel des Produktmaterialflusses

## Fazit des Unternehmens

Die intensive Analyse der Material- und Informationsflüsse hat deutlich gemacht, dass unser, zum Kunden hin, sehr gut funktionierendes Unternehmen, durch einen erhöhten Einsatz aller zur Verfügung stehenden Ressourcen geprägt ist. Die Liefer-Performance wird an vielen Stellen durch den Aufbau von Sicherheitsbeständen und Zwischenpuffern gewährleistet. Eine Verbesserung der bestehenden Abläufe sowie der Qualität und der Verfügbarkeit von Informationen eröffnen daher erhebliche Einsparungspotenziale, die die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens dauerhaft sichern kann.

„Bei erhöhten Materialkosten um über 50% und zu erwartenden Energiekostensteigerungen von mehr als 30%, kommt der Verringerung von verschwendeten Ressourcen eine größere Bedeutung zu als alle anderen Projekte zur Prozessoptimierung zusammen genommen.“

Bernd Reinkensmeier, Geschäftsführung



Blick in die Produktion

