



# BEST-Projekt Wezel GmbH

 Ergebnisbericht Metallverarbeitung



Baden-Württemberg

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe <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 Referat 31 Umwelttechnologie Dr. Gabriel Striegel, Sabine Hellgardt, Karl-Heinz Röhm  imu augsburg GmbH&Co.KG, 86150 Augsburg
<b>STAND</b>	August 2005
<b>HERSTELLUNG</b>	Orel & Unger, 70178 Stuttgart
<b>BILDNACHWEIS</b>	Titelbild: digitalvision Bilder Inhalt: Wezel

# 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

Wezel GmbH Kaltumform-Technik

Nürtingerstr. 53

72636 Frickenhausen

Telefon: 07022/9445-0

Fax: 07022/9445-44

Anzahl Beschäftigte: 110

Jahresumsatz: ca. 12 Mio. Euro

Branchenzugehörigkeit: Metallverarbeitung



## KURZE BESCHREIBUNG DER PRODUKTE

Entwicklung, Herstellung und Verkauf von technisch anspruchsvollen Fließpressteilen, vor allem mit Verzahnungs- und Kupplungsgeometrien sowie deren Bearbeitung. Entwicklung und Herstellung von NC Bohrfuttern.



## PRODUKTIONSPROZESSE

- Umformung von Einsatz-, Vergütungs-, Edel- und Nitrierstählen sowie Kupfer. Stückzahlen von 3.000 Teilen bis über 1 Mio. Teile pro Jahr.
- Kaltfließpressen von Innen- und Außenverzahnungen, auch mehrere Verzahnungen und Funktionsgeometrien pro Bauteil.
- Evolventenverzahnungen in Verzahnungsqualität 9, Kupplungsprofile nach DIN 5480ff oder Profile nach Zeichnung.



- Stirnräder von Modul 0.6 bis 3.5, Kegelräder und Kegelritzel geradzahnt, Palloid- und Zyklopalloidverzahnungen nach Klingelnberg sowie Gleasonverzahnungen und Kronräder, planseitig ausgeführte Rastverzahnungen.
- Mechanische Weichbearbeitung der fließgepreßten Bauteile, Härten und Kugelstrahlen oder Schwärzen, Hartbearbeitung und mechanisches oder elektrochemisches Entgraten.
- Baugruppenmontage und Funktionsprüfung  
Der Materialeinsatz beträgt ca. 10% des Gesamtumsatzes.  
Der Materialverlust (Späne, Hartschrott...) beträgt ca. 15%.



## Beschreibung des Vorhabens

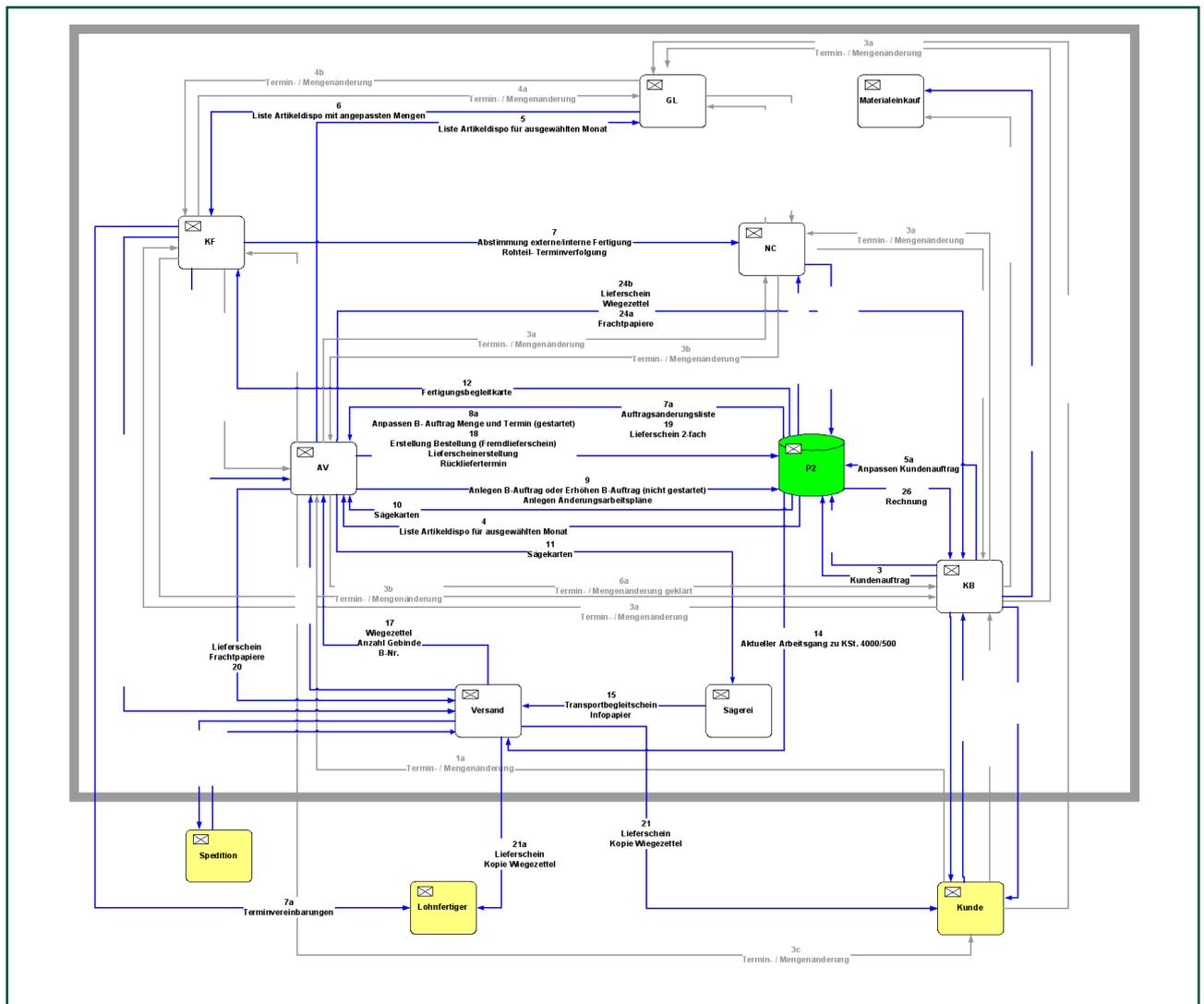
### UNTERSUCHUNGSMETHODE: FLUSSMANAGEMENT

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 die Materialflüsse visualisiert. Es ergeben sich erste Ansatzpunkte zum Verringern von Materialverlusten sowie Effizienzpotentiale entlang der Logistikkette. Eine Visualisierung der wesentlichen Informationsflüsse bildet anschließend die Grundlage, um Abläufe, Organisation und Kommunikation neu zu bewerten und zu gestalten.

Bei dem von Wezel durchgeführten Projekt wurde die Methodik des Flussmanagements angewendet. Der Ist-Zustand wurde mit wechselnden Teams vom Wareneingang über den kompletten Fertigungsdurchfluss des Produktionsmaterials bis zum Versand erfasst und grafisch dargestellt.

Mit berücksichtigt wurde die Fremdvergabe an Unterlieferanten, Hilfs- und Betriebsstoffe, Energie- und Informationsflüsse.

Ein Schwerpunkt dabei war, die Beschreibung und Klärung der Schnittstellen in den einzelnen Prozessen unter Berücksichtigung der Einbindung des neuen ERP-Systems. Das ERP-System wurde in diesem Zusammenhang an die Bedürfnisse der Mitarbeiter angepasst und weiterentwickelt.



Wichtiger Schritt: Visualisierung von Material- und/oder Informationsflüssen

## PROJEKTZIELE

- Realisierung von Kosteneinsparung, Effizienzsteigerung und Synergieeffekten
- Reduzierung von Materialverlusten
- Reduzierung von Rüstzeiten, Durchlaufzeiten, Liegezeiten
- Erfüllung von Kundenanforderungen
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit
- Verbesserung des Images

## ERGEBNISSE

- Zusätzliche Lagerlisten wurden abgeschafft.
- Fertigungslose wurden optimiert und Teillieferungen an Lieferanten und Kunden um bis zu 70% reduziert.
- Dadurch erreichten wir eine Kostenreduktion im Bereich des Transportwesens um ca. 16.000 € pro Jahr mit entsprechender Reduzierung der Durchlaufzeiten.
- Der bisherige jährliche Verbrauch an Dieseldieselkraftstoff sinkt um ca. 15.000 l. Die Umwelt wird um ca. 50 t CO<sub>2</sub> im Jahr entlastet und verkehrsbedingte Emissionen von Stickoxiden, Kohlenwasserstoffen und Feinstaub (Dieselruß) reduziert.
- Informationsflüsse wurden optimiert bzw. reduziert (Reduktion von Doppelparbeit und redundanten Daten, Abbau von Reibungspunkten in der Organisation).
- Buchungen im ERP-System erfolgen zeitnah. Nutzeffekt dadurch sind aktuelle Bestandsdaten und Transparenz im Fertigungsdurchlauf.
- Einbindung des Flussmanagement ins Management-Handbuch und Bildung eines festen Flussmanagement-Teams für laufende Verbesserungen.
- Einsparung im organisatorischen Ablauf, Papierverbrauch etc. um ca. 27.000 € pro Jahr.
- Optimierung des Ablaufes Werkzeugbau/Fertigung; dadurch Verringerung der Maschinenstillstandzeiten (ca. 12.000 € pro Jahr).
- Reduzierung von Materialverlusten in Werkzeugbau und anschließender Fertigung durch ein Werkzeugmanagement (systematische Qualitätsprüfung, abgestimmte Terminplanung etc.).
- Effizienter Materialdurchfluss durch Klärung durchgängiger Materialflusslogistik (z.B. Verantwortlichkeiten, Hol-/Bringprinzip).
- Hohe Mitarbeitermotivation durch Mitgestaltung der eigenen Arbeitsabläufe.

## Fazit des Unternehmens

Nach dem Erfassen des Ist-Zustandes wurde uns die Komplexität des Material- und Informationsflusses erst richtig bewusst. Wir beseitigten Schwachstellen und entwickelten Maßnahmen für einen wesentlich schlankeren Informationsfluss. Durch optimierte Losgrößen und Verringerung der Teillieferungen schufen wir uns eine bessere Transparenz bei der Verfolgung im täglichen Produktionsfortschritt.

„Wir lernten, anders miteinander umzugehen und kritische Punkte offen anzusprechen und zu lösen. Unsere Probleme gehen wir lösungsorientiert und nicht problemorientiert an. Das Flussmanagement ist bei Wezel zum festen Bestandteil des KVP-Prozesses geworden.“

Klaus Nitsche (Leiter Qualitätswesen)

