



BEST-Projekt

PVS Kunststofftechnik GmbH+CoKG

 Ergebnisbericht Kunststoffverarbeitende Industrie



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 LCS Life Cycle Simulation GmbH, 71364 Winnenden
STAND	Dezember 2005
HERSTELLUNG	Orel & Unger, 70178 Stuttgart
BILDNACHWEIS	Titelbild: digitalvision Bilder Inhalt: PVS Kunststofftechnik GmbH+CoKG

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

PVS - Kunststofftechnik GmbH + Co. KG

Salzstraße 20

74676 Niedernhall

Anzahl Beschäftigte: 185

Jahresumsatz: 21 Mio. EUR

Konzernzugehörigkeit: keine

Branchenzugehörigkeit: Kunststoffverarbeitende Industrie



KURZE BESCHREIBUNG DER PRODUKTE

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Kunststoff-spritzgussteilen. Herstellung von Kunststoffkomponenten in den Bereichen Luft- und Elektromotorentechnik.



PRODUKTIONSPROZESSE

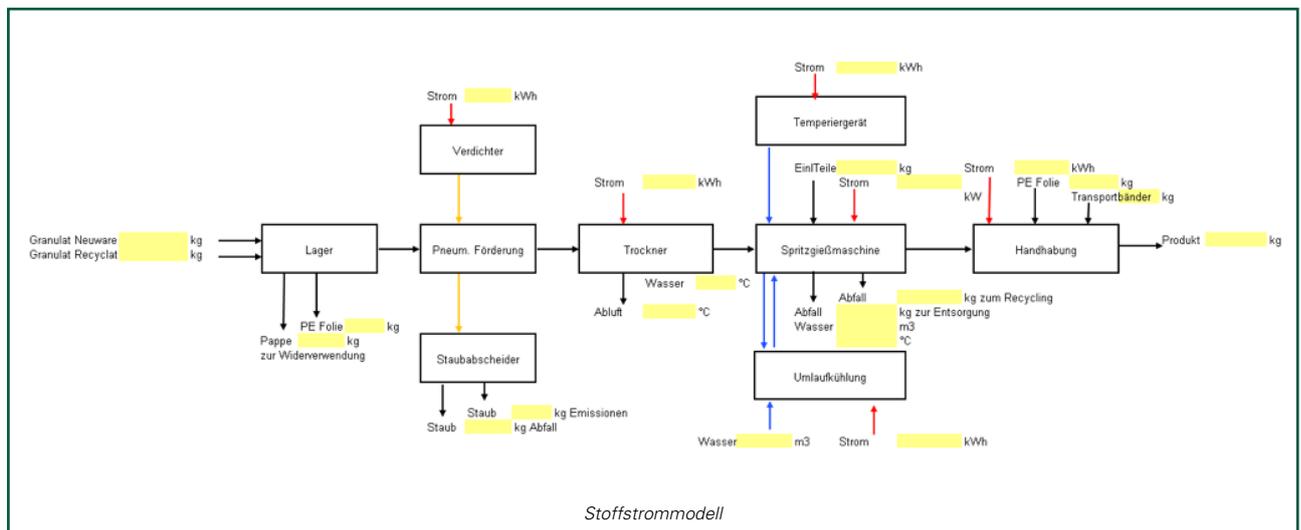
Kunststoffspritzguss



Beschreibung des Vorhabens

VORHABENSZIELE

- Transparente Aufnahme der betrieblichen Energie- und Stoffströme als Ausgangspunkt für die spätere Einführung eines Umweltmanagementsystems
- Schwerpunkt des Vorhabens ist die Analyse des Energieverbrauchs und das Erarbeiten von Verbesserungsvorschlägen zur Energieeffizienz.
- Erarbeiten eines Modells, um Ansätze zur Verbesserung auf ihre Wirtschaftlichkeit hin simulieren zu können



UNTERSUCHUNGSMETHODE:

Zunächst erfolgte eine Datenaufnahme von Energie- und Stoffströmen. Beobachtungen bei der Datenaufnahme und erste Verbesserungsvorschläge wurden mit dem Unternehmen besprochen.

Mit Hilfe einer Energie- und Stoffstromanalyse wurde ein Modell erarbeitet, das eine konsistente Auswertung ermöglicht. Über eine Parametrisierung des Modells sind Simulationen von Verbesserungsvorschlägen und ihre Auswirkungen auf die Energie- und Stoffströme sowie die Wirtschaftlichkeit möglich.

Es wurden für die aussichtsreichsten Verbesserungsvorschläge Angebote von Lieferanten eingeholt und die Wirtschaftlichkeit von Investitionen durchgerechnet.

ERGEBNISSE

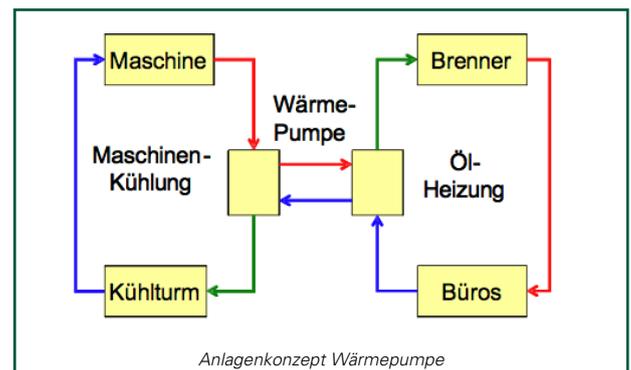
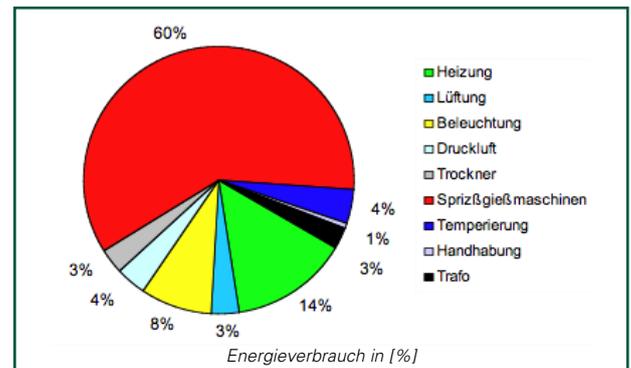
Ein Energie und Stoffstrommodell des IST-Standes als Grundstein für ein Umweltmanagementsystem wurde aufgebaut. Damit steht der Firma ein Werkzeug zur Verfügung, um ausgehend vom IST-Stand Verbesserungsvorschläge auf ihre wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen hin untersuchen zu können.

Mögliche Handlungsoptionen in folgenden Feldern wurden aufgezeigt:

- Mehrere Vorschläge mit kleinerem Potential zur Energieeffizienz wurden identifiziert und priorisiert
- Die Abwärme der Herstellungsprozesse bietet das größte Potential zur Verbesserung der Energieeffizienz
- Die Investition für einen Wärmetauscher (Hallenabluft / Hallenzuluft) für vorhandene Luftführung lohnt sich aus ökologischer und ökonomischer Sicht (Verminderung der Emissionen um 35 t CO₂/a, Kosteneinsparung 6.200 Eur/a, Amortisation unter 2 Jahren)
- Die Investition für eine Wärmepumpe (Kühlwasser Ablauf / Heizungsanlage) zum Betrieb in den Wintermonaten lohnt sich aus ökologischer und ökonomischer Sicht (Verminderung der Emissionen um 39 tCO₂/a, Kosteneinsparung 5.600 Eur/a, Amortisation 4 Jahre)
- Diese Maßnahmen sind zur Erfüllung der betrieblichen umweltpolitischen Ziele des Unternehmens im Rahmen eines Umweltmanagementsystems geeignet.

Weitere Untersuchungen im Anschluss haben sich durch das Projekt ergeben:

- Bewertung einer Investition für eine Wärmepumpe zum Betrieb in den Sommermonaten, zur Maschinenkühlung
- Bewertung einer Investition für ein BHKW mit integrierter Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte



Fazit des Unternehmens

- Mit dem Vorgehen des Energie- und Stoffstrommanagements verbunden mit einer Wirtschaftlichkeitsanalyse ist ein strukturierter Ansatz zur Darstellung, Bewertung und Umsetzung von unternehmerischen Handlungsoptionen vorhanden.
- Eine Weiterführung der Methode und der erzielten Ergebnisse wird das Unternehmen bei der anstehenden Entscheidungsvorbereitung unterstützen, um nachhaltig für die Zukunft zu investieren.
- Dem Aufwand des Beratungsprojekts steht dem Unternehmen ein viel größerer Nutzen gegenüber, der sich in der Schaffung von Transparenz und Darstellung von umsetzbaren Optimierungspotenzialen darstellt.

Durch das Aufzeigen der PVS-internen Stoffströme und der Wirtschaftlichkeitsanalyse wurden uns deutliche Möglichkeiten der Energieeinsparung im Bereich der Büro- und Hallenheizung aufgezeigt. Des Weiteren stellt die Untersuchung eine ideale Basis für den Aufbau eines Umweltmanagementsystems dar.

K. Mohr, Qualitätssicherungsleiter

