


BEST-Projekt GARDENA Manufacturing GmbH

 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 PE Europe GmbH 70771 Leinfelden-Echterdingen
STAND	Oktober 2006
HERSTELLUNG	medien&werk, 76227 Karlsruhe
BILDNACHWEIS	Titelbild: digitalvision Bilder Inhalt: GARDENA Manufacturing GmbH

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

GARDENA Manufacturing GmbH

Werk Niederstotzingen

Bahnhofstraße 50

89168 Niederstotzingen

Anzahl Beschäftigte: 260

Jahresumsatz: 20 Mio. €

Konzernzugehörigkeit: Gardena AG

Branchenzugehörigkeit: Metallverarbeitung



Fa. Gardena in Niederstotzingen

KURZE BESCHREIBUNG DER PRODUKTE

Im Werk Niederstotzingen werden die Metallteile der GARDENA Produkte hergestellt. Messer für Gartenscheren, Astscheren, Handheckenscheren, elektrische Heckenscheren, Akku-Grasscheren, manuelle Grasscheren, Mäherspindeln und Untermesser für Handrasenmäher sowie eine Vielzahl von Metallteilen für GARDENA-Bewässerungsprodukte



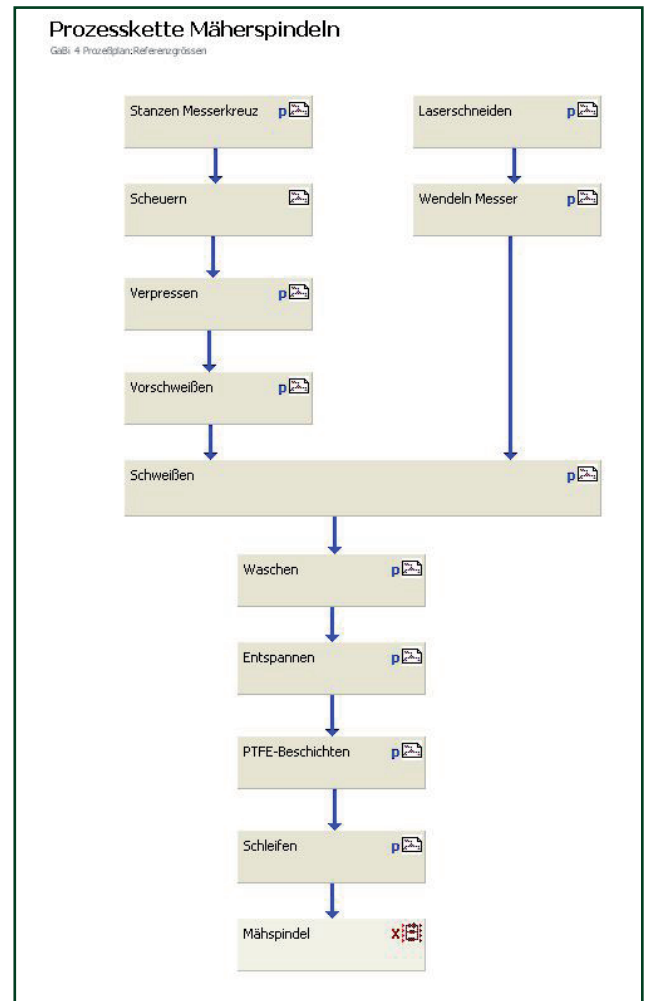
Typische Produkte

PRODUKTIONSPROZESSE

Typische Prozesse im Werk Niederstotzingen sind:

- Stanzen
- Laserschneiden
- Schweißen
- Drehen
- Schleifen
- Härten
- Oberflächenbehandlung
 - Waschen
 - Galvanik
 - Lackierung

Energie wird hauptsächlich in Form von elektrischem Strom eingesetzt, der Brenner der Lacktrocknung wird mit Heizöl betrieben.



Modellierung der Prozesskette

Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen der Energie- und Stoffstromanalyse wurde die Produktion der Spindel für den Gardena Spindelmäher untersucht. Folgende Prozessschritte wurden betrachtet:

Für das Messerkreuz

- Stanzen
- Scheuern
- Verpressen
- Vorschweißen

Für die Messer

- Laserschneiden
- Wendeln

Für die Spindelfertigung

- Schweißen
- Waschen
- Entspannen
- PTFE-Beschichten
- Schleifen

PROJEKTZIELE

Umweltschutz ist für uns - GARDENA ein produzierendes Unternehmen in der Gartenbranche – eine besondere Herausforderung. Diese nehmen wir an und ernst, was sich auch in der langen Historie unserer Umweltschutzmaßnahmen widerspiegelt.

Wir wissen, dass langfristige Standortsicherung nicht nur durch Ertrag und Wachstum, sondern auch durch die Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung zu erreichen ist. Deshalb ist die Umweltverträglichkeit unserer Produktionsstätten von hoher Bedeutung.

Ganzheitlicher, nachhaltiger Umweltschutz bedeutet für uns selbstverständlich die gesetzlichen Forderungen zu erfüllen, aber auch die Umweltaspekte in den relevanten betrieblichen Abläufen zu integrieren und unseren betrieblichen Umweltschutz auf allen Ebenen kontinuierlich zu verbessern. Die Teilnahme am „BEST-Projekt“

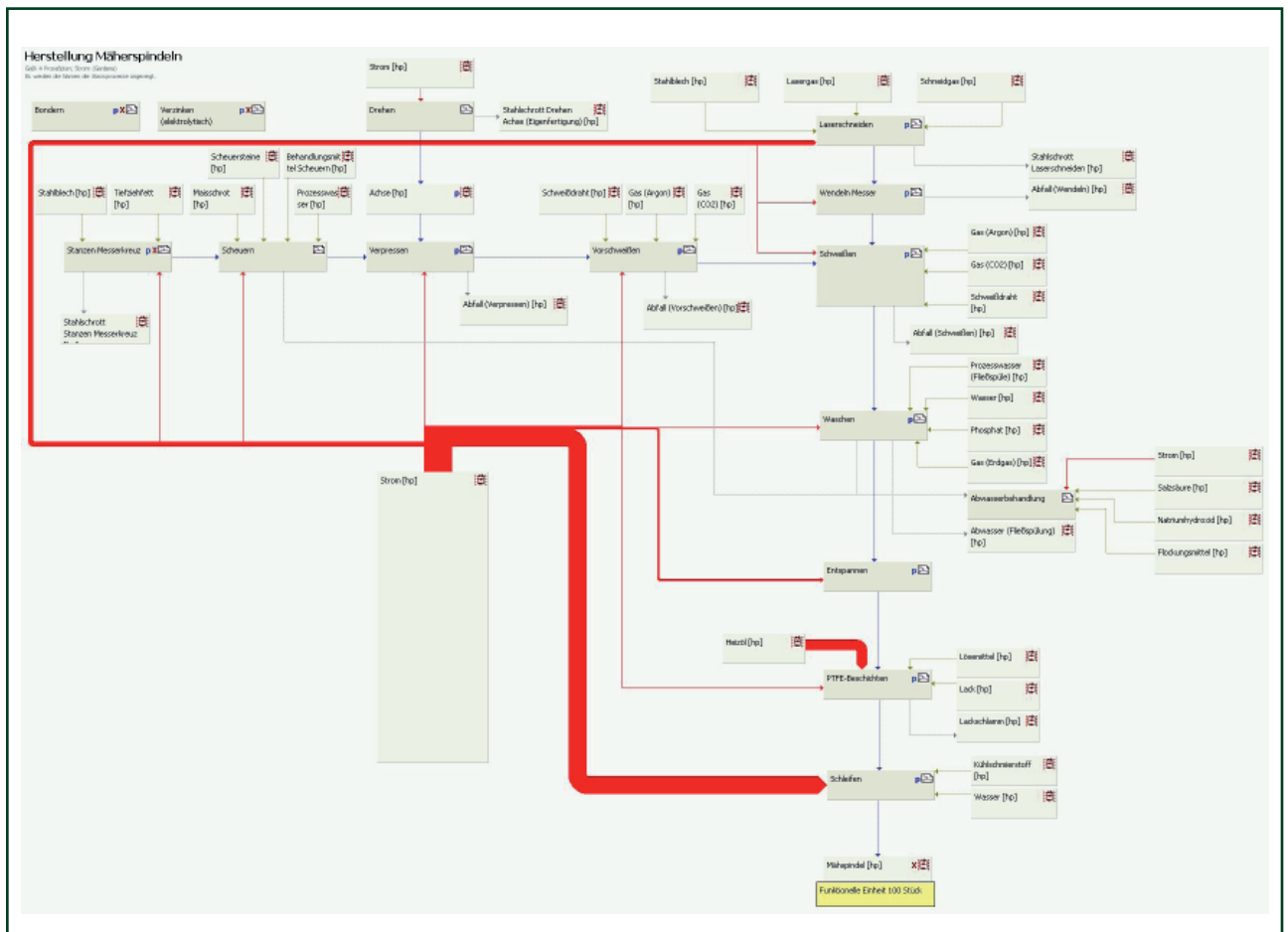
ist ein weiterer konsequenter Schritt auf dem Weg der nachhaltigen Unternehmensführung und fügt sich in die GARDENA-Philosophie ein.

Die Ziele dieses Vorhabens wurden wie folgt formuliert:

- Transparente Darstellung und Analyse der Stoff- und Energieströme
- Aufzeigen von Optimierungspotenzialen
- Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Produkte
- Erweiterung der Erfahrung von GARDENA mit Stoff- und Energiestromanalysen

UNTERSUCHUNGSMETHODE

Basierend auf einer Energie- und Stoffstromanalyse wurden Schwachstellen identifiziert und daraus Optimierungspotenziale abgeleitet. Die Stoff- und Energieströme wurden mit dem Softwaresystem GaBi transparent dargestellt, berechnet und ausgewertet.



Sankey-Diagramm im Softwaresystem GaBi

Ergebnisse des Vorhabens

Maßnahmenvorschläge:

- Optimierung Energieverbrauch Schleifmaschinen bei Neuinvestitionen
- Untersuchung Robotertechnik für PTFE-Beschichtungsanlage zur Verminderung von Lackverlusten
- Untersuchung Wärmerückgewinnung Lacktrocknung und Einsatz Wärme für Vorbehandlung
- Erdgas anstatt Heizöl für Lacktrocknung
- Reduzierung ungenutzte Masse im Anlassofen

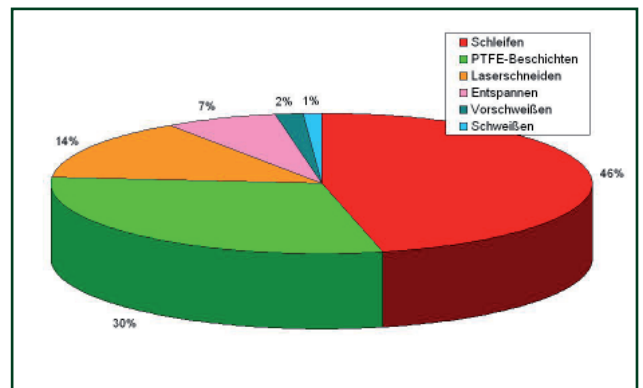
Vorteile Umwelt:

- Erdgas anstatt Heizöl:
 - 4 % CO₂-Einsparung
 - 9 % weniger Schwefeldioxid
 - 78 % Reduktion von Kohlenwasserstoffen
- Optimierung Anlassofen:
 - ca. 0,5 % Stromsparerpotenzial

Jeweils bezogen auf den gesamten Energieverbrauch der Spindelfertigung inklusive Stromerzeugungen.

Vorteile Kosten:

- Reduzierung Lackverbrauch um 30 % bei kurzen Spindeln möglich
- Jedes Prozent Effizienzsteigerung der Schleifmaschinen beeinflusst 2/3 der gesamten Stromkosten



Zuordnung des Bedarfs an elektrischer Energie auf einzelne Bereiche

Fazit des Unternehmens

„Die Ergebnisse bestätigen unsere aktuellen Überlegungen weitgehend und quantifizieren darüber hinaus das „Bauchgefühl“. Des Weiteren ergaben sich neue Erkenntnisse, die bisher noch nicht im Fokus unserer Betrachtung lagen – Insgesamt für GARDENA ein lohnendes Projekt!“

Daniela Fischer, Umweltbeauftragte

„Die transparente Darstellung der Prozesse ermöglicht es uns erst, priorisierte Maßnahmen abzuleiten. Die Teilnahme am BEST-Projekt ist auf jeden Fall empfehlenswert“

Günter Urban, Werkleiter Niederstotzingen

