

Integrierte Produktpolitik (IPP) In Zukunft Ressourcen effizienter nutzen!



Foto: Kalmbach W.

wanzl

Wanzl
Metallwarenfabrik GmbH
Herr Tobias Littwin
Bubesheimer Straße 4
89340 Leipheim

Tel.: +49 8221 729-0
www.wanzl.com



Die Geschichte von Wanzl ist eine Geschichte der permanenten Innovationen. Von Rudolf Wanzl wurde um 1950 der Urtyp des Einkaufswagens in seiner bis dato kaum veränderten Form erfunden. Die Produktionszahlen stiegen danach schnell. Heute ist Wanzl der größte Hersteller von Einkaufswagen weltweit. Pro Jahr werden rund 1,8 Millionen Stück in einer Fülle von Modellvariationen produziert und verkauft. Über Jahrzehnte entstanden im Unternehmen immer neue wegweisende Entwicklungen rund um das komfortable Einkaufen und Verkaufen, die Standards gesetzt haben und für Kunden in aller Welt heute als Selbstverständlichkeit gelten. So ist Wanzl zum Partner global operierender Handelsketten geworden und hat den Qualitätsmarkenbegriff Wanzl auch in neue Anwendungsbereiche anderer Branchen getragen.

Im Mittelpunkt der Arbeit stehen Lösungen, die den individuellen Kundenbedürfnissen entgegenkommen und hohe Anforderungen erfüllen. Dieses Denken hat den wirtschaftlichen Erfolg gebracht und aus der ursprünglichen Metallwarenfabrik ein Unternehmen in der gegenwärtigen Größenordnung entstehen lassen.

Heute beschäftigt Wanzl über 3500 Mitarbeiter in sieben Fertigungsbetrieben in Deutschland, Frankreich, Tschechien und China. Niederlassungen und Vertretungen sichern weltweit anerkannte Kundennähe, die das Unternehmen sich vom ersten Tag an auf die Fahne geschrieben hat.



Basisanalyse: Datenerfassung

Schritt 1 Bestimmung des Betrachtungszeitraums

Schritt 2 Erfassung der Input- und Outputdaten für das Unternehmen

Schritt 3 Erstellung der Gesamtbilanz

Detailanalyse: Prozessbetrachtung

Schritt 4 Auswahl eines Stoffes

Schritt 5 Zuordnung des Stoffes zu den relevanten Prozessen

Schritt 6 Erfassung der Input- und Outputdaten pro Prozess und Auswahl eines Prozesses zur Detailuntersuchung

Schritt 7 Zuordnung des Stoffes zu den relevanten Unterprozessen und Erfassung der Input- und Outputdaten pro Unterprozess

Umsetzung: Maßnahmen

Schritt 8 Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen für den Unterprozess

Schritt 9 Umsetzung der Verbesserungsmaßnahmen

Schritt 10 Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Basisanalyse: Datenerfassung

Zur Betrachtung der Energie- und Stoffströme wurden Daten aus dem Jahr 2009 und 2010 herangezogen (**Schritt 1**). Bei der Betrachtung der Gesamtbilanz stellte sich heraus, dass der Rohstoff Stahl und die Energieträger Strom bzw. Gas die größten Kostenfaktoren beim Einkauf darstellen (**Schritt 2+3**).

Detailanalyse: Prozessbetrachtung

Betrachtung Stofffluss:

Bei der Betrachtung der Ausschussmengen zeigte sich, dass der Einsatz des Stahls bereits weitestgehend optimiert und der Ausschuss reduziert wurde. Die noch bestehenden Materialüberstände sind fertigungsbedingt. Ein Beispiel hierfür ist die für wire tech Säule (Komponente Regalsystem), bei der bereits veredelter Ausschuss anfällt (**Schritt 4**).

Betrachtung Energiefluss:

Die beiden Hauptenergieträger sind Strom und Gas. Der Kostenanteil jedes Energieträgers bewegt sich bei rund 2 Mio. Euro. Die Wahl für die Energieart Gas wurde aufgrund der hervorragenden Datenlage getroffen. Hier wurde die Betrachtung auf ein Werk (Werk II) beschränkt. Der Gasverbrauch dieses Werkes betrug in 2010 836.490 m³ (**Schritt 4**).

Betrachtung Stofffluss:

Beim Ladenbausystem wurde ein Prozess mit besonders hohen Mengen an Ausschuss identifiziert (**Schritt 5-7**), der bei der Herstellung der „Säule“ als Bestandteil des hochwertigen Regalsystems anfällt. Die Säule wird in verschiedenen Standardlängen produziert und anschließend auf die jeweils benötigte Länge zugeschnitten. Der hier anfallende, bereits weiterveredelte Materialausschuss wurde bisher zugunsten der dafür geringeren Rüstzeiten in Kauf genommen (letzte Untersuchung im Jahre 2004). Durch eine erwartete Veränderung der Absatzzahlen stellte sich nun jedoch die Frage, ob eine Reduktion des Ausschusses zu Lasten der Rüstzeiten nicht optimaler wäre.

Betrachtung Energiefluss:

Im ersten Schritt wurde der jeweilige Verbrauch im Werk II erfasst und visualisiert (**Schritt 5**). Für jeden Verbraucher wurden soweit möglich Unterprozesse definiert und die Daten hierfür erfasst (**Schritt 6**). Der Erfassung kam zu Gute, dass die Zählerstruktur im Werk eine weitgehend verursachergerechte Zuordnung erlaubte (siehe Abbildung 1).

Ein Unterprozess, der Einsparpotenzial vermuten lies, war die KTL-Anlage (**Schritt 7**). Insbesondere die thermische Nachverbrennung (TNV) sollte sowohl hinsichtlich der Betriebszeit als auch der Temperatureinstellungen untersucht werden. Es stellte sich heraus, dass die thermische Nachverbrennung der KTL-Anlage höhere Laufzeiten mit entsprechend höheren Abwärmelasten hatte als ursprünglich angenommen worden war. Dies verursachte den Nebeneffekt, dass das im Jahr 2008 angeschaffte BHKW an der unteren Auslastungsgrenze lief.

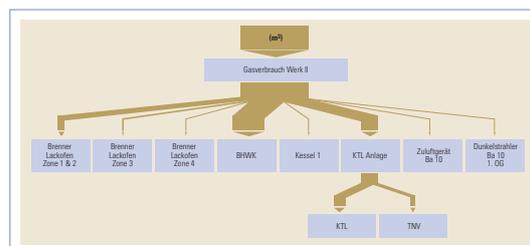


Abbildung 1: Gasverbrauch auf Prozess- und Unterprozessebene im Jahre 2010

Umsetzung: Maßnahmen

Betrachtung Stofffluss:

Zur Lösung der Optimierungsfrage wurden zuerst die zukünftigen Absatzzahlen simuliert und das neue Optimum aus Zuschnitt versus Rüstzeit berechnet (**Schritt 8**). Es zeigte sich – entgegen der Vermutung –, dass die bestehenden Fixlängen immer noch die bestmögliche Variante darstellen. Bei einer Umstellung wären der dispositive und der Rüstaufwand unverhältnismäßig hoch. Zudem würde sich das Handling verschlechtern. Die Stückelung und die Standardlängen waren daher nach wie vor passend und eine Optimierung nicht notwendig.

Betrachtung Energiefluss:

Die Untersuchung der thermischen Nachverbrennung für die KTL-Anlage ergab, dass eine Umrüstung auf katalytische oder regenerative Nachverbrennung eine Reduzierung der Gasverbräuche ermöglicht (**Schritt 8**).

Durch die Umstellung auf katalytische Nachverbrennung kann eine Temperaturreduktion von 750° C auf 300–400° C erreicht werden. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass durch die Umrüstung entsprechend weniger Abwärme anfällt. Dadurch wird die Auslastung des BHKW verbessert.

Der Umbau auf eine katalytische Nachverbrennung besteht aus dem Einbau eines Edelmetallkatalysators in die Brennkammer. Die Investitionskosten liegen bei ca. 60.000 Euro. Demgegenüber stehen Einsparungen beim Gasverbrauch von ca. 50 %, dies entspricht ca. 20 m³ pro Betriebsstunde. Die Amortisationszeit liegt je nach Schichtbetrieb zwischen 1,5 und 3 Jahren (**Schritt 9+10**).

Die Alternative zur katalytischen ist die regenerative Nachverbrennung. Durch die in der regenerativen Nachverbrennung enthaltenen Wärmespeicher, welche abwechselnd durchströmt werden, kann der Gasbedarf auf ein Minimum reduziert werden – rein rechnerisch auf ca. 3–5 m³ pro Betriebsstunde.

Die Umsetzung einer der beiden Maßnahmen wird derzeit geprüft bzw. veranlasst und voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2011 realisiert werden.

Impressum

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit,
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München;
www.stmug.bayern.de; E-Mail: poststelle@stmug.bayern.de – November 2012
© StMUG, alle Rechte vorbehalten
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – Angabe der Quelle und Übersendung eines Beleg exemplarischerbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Publikation wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.