



Krehl & Partner
THE VALUE MANAGER

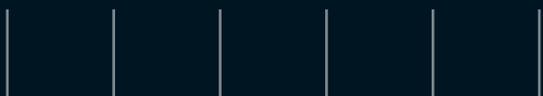
50

50 Jahre

Krehl & Partner –

Erfolge zeigen / Erfahrung teilen

BEISPIELE UND METHODEN AUS DER PRAXIS



The Value Manager.

WIE MAN WERTE SCHAFFT.

Krehl & Partner ist die führende Unternehmensberatung im Bereich Value Management. Das Ziel der Beratung lautet: das Steigern Ihres Unternehmenswertes vor dem Hintergrund einer komplexen, globalisierten Wirtschaft. Im Spannungsfeld zwischen Zeit, Kosten und Qualität bringt Krehl & Partner Ihr Unternehmen zu optimalen Lösungen. Gemeinsam mit Ihnen durchleuchten die erfahrenen Experten Ihre gesamten Prozesse, um Potenziale zu identifizieren und zu aktivieren. Die Ergebnisse: nachhaltig höhere Rentabilität, gesteigerte internationale Wettbewerbsfähigkeit und eine zukunftssichere, flexible Organisation.



*Wir sehen in einem Produkt nicht nur die Bauteile,
sondern sämtliche Prozesse und Werte dahinter: von der
Beschaffung über die Herstellung bis zur Vermarktung.
Das ist Value Management.*

Liebe Leser,

wir feiern in diesem Jahr den 50. Geburtstag von Krehl & Partner. Dies ist eine gute Gelegenheit, in die Historie unseres Unternehmens zurückzublicken, auch wenn diese ein einzelner Mensch – Kunde oder Mitarbeiter – wahrscheinlich gar nicht komplett erlebt hat. Wir blicken auf viele erfolgreiche Projekte weltweit zurück, haben viele Menschen kennen gelernt und auch nachhaltig gute Beziehungen, sogar Freundschaften geknüpft. Das wollen wir nicht missen.

Aber man darf sich nicht von den 50 Jahren großen Erfolges blenden lassen, sondern muss seinen Blick nach vorne richten. Sehr wohl dürfen und müssen wir sogar erkennen, welches die Werte aus der Vergangenheit sind, die es gilt, in die Zukunft zu übertragen. Krehl & Partner steht seit 50 Jahren für Wertanalyse und Wertemanagement. Es gibt keinen Grund zu glauben, dass Werte auch in den nächsten 50 Jahren nicht verbessert oder optimiert werden müssen. Aber die Art und Weise muss sich an die Anforderungen der Zukunft anpassen. Wir müssen unterscheiden zwischen kurzfristigen Trends und sinnvollen Neuerungen, manche sind evolutionär, aber vielleicht wird es auch revolutionäre Ansätze geben.

Die Grundpfeiler der Wertanalyse und Erfolgsfaktoren der Projekte sind seit je her menschliche Dynamik, Kommunikation und Systematik. Auch wenn uns gedankliche Strömungen glauben machen wollen, dass man die Zukunft besser allein gestaltet, hat uns doch die Erfahrung nicht nur in der Wertanalyse etwas anderes gelehrt. Die Kraft der Gemeinschaft ist höher als die Summe der Kräfte des Einzelnen. Ein alter Grundsatz, der gestern wie heute als auch morgen gültig ist und in und mit den Herausforderungen der nahen Zukunft umzusetzen ist. Wir als Krehl & Partner wollen auch in der Zukunft die guten Tugenden der Vergangenheit mit den Neuerungen der Gegenwart sinnvoll verbinden, um so die Zukunft mit zu gestalten und uns allen den größtmöglichen Erfolg zu bereiten und damit Werte nicht nur zu erhalten, sondern nachhaltig zu steigern.

Wir danken unseren Kunden für ihr Vertrauen in uns und unseren Mitarbeitern für ihr Engagement und ihre Leistung.

In diesem Sinn wünschen wir uns als Krehl & Partner für die nächsten 50 Jahre ein wertvolles Team, wertvolle Klienten, wertvolle Projekte und wertvolle menschliche Beziehungen!

Herzlichst




Philipp Blattert


Sebastian Meindl


Marc Pauwels

Interview mit Hermann Krehl, Firmengründer von Krehl & Partner

Sebastian Meindl (im folgenden SM) im Gespräch mit Hermann Krehl (im folgenden HK)

SM: Herr Krehl, schön, Sie mal wieder zu treffen. Auch wenn wir ja häufig telefonieren, haben wir uns nun schon eine Weile nicht mehr gesehen. Wie ich sehe, geht es Ihnen gut?

HK: Danke der Nachfrage! Mir geht es sehr gut. Habe ich Ihnen schon erzählt, dass wir jetzt mittlerweile zwei Urenkel haben?

SM: Nein, aber herzlichen Glückwunsch! So wird also klar, was Sie in Ihrem Ruhestand machen, nicht wahr?

HK: Genau! Enkel, Urenkel, Golf spielen und Reisen sind nun meine Haupt-Betätigungsfelder. Wir pendeln häufig zwischen Karlsruhe und Berlin, wo unsere Kinder und Enkel wohnen. Hier in Baden-Baden ist ja unser Freundeskreis, mit dem wir gemeinsam Ausflüge machen und kulturelle Veranstaltungen besuchen.

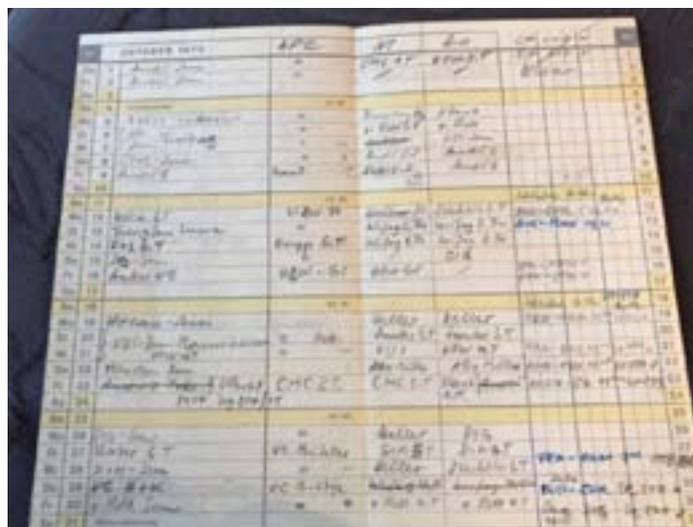
SM: Das hört sich gut an, wenn man mit 83 Jahren noch so aktiv sein kann ... so wie Sie es ja eigentlich schon immer waren.

HK: Ja, aber schauen Sie, offiziell bin ich ja schon seit 20 Jahren im Ruhestand, auch wenn ich immer noch bei Krehl & Partner ausgeholfen habe.

SM: Ja, gerade wir beide haben in meiner Anfangszeit bei Krehl & Partner viele schöne Projekte zusammen gemacht. Ich erinnere mich sehr gerne dran. Aber was mich interessieren würde: Wie war das damals vor etwa 50 Jahren, als Sie Krehl & Partner bzw. damals noch Krehl & Ried gegründet haben?

HK: Schauen Sie her, ich habe aus der Zeit noch meine handbeschriebenen Kalender mitgebracht. So kann man ein wenig rekonstruieren, wie die Zeiten damals waren. Wissen Sie, ich war ja eigentlich noch bei Bosch beschäftigt. In der zweiten Hälfte 1968 habe ich häufig mit unbezahltem Urlaub Seminare gegeben. Das ging natürlich nur begrenzt, dann haben wir 1969 mit unserer Selbstständigkeit angefangen. Hier habe ich mal meine alten Kalender aus dieser Zeit herausgesucht, sehen Sie ruhig hinein!

SM: Sehr interessant. Die Namen der Firmen könnten auch heute unsere Klienten sein. Sogar Ihre Lufthansa-Flüge sind in dem Kalender verzeichnet ...



Auszug aus dem Kalender von Herrn Krehl aus dem Jahre 1969

HK: Ja, das sind ganz nette Details. Aber wichtiger ist, dass ich Ihnen die Rahmenbedingungen von damals erzähle. Da dreht sich ganz viel um den VDI. Dadurch sind wir eigentlich erst zur Entscheidung gekommen, unser Unternehmen zu gründen. Der VDI in Karlsruhe hatte mich und parallel Axel Peter Ried gebeten, Seminare in Wertanalyse zu geben. So habe ich Axel damals kennengelernt. Wir haben uns perfekt ergänzt! Ich war eher der strenge Systematiker und Axel hat die notwendige auflockernde Ergänzung gebracht, was bei den Teilnehmern sehr gut ankam. Das war damals sensationell! Axel kam gerade aus den USA und hatte Wertanalyse über seine dortigen Tätigkeiten, u. a. bei der Singer Corporation kennengelernt. Ich wiederum bin über meine Tätigkeit bei Bosch dazu gekommen.

SM: So kamen dann der Karlsruher Axel Peter Ried und der Stuttgarter Hermann Krehl zusammen ... das war mir bisher neu!

HK: Ja, aber wichtig zu erwähnen ist natürlich auch die Zeit, in der wir da unterwegs waren ... die späten 60er Jahre. Irgendwie war das eine Zeit, in der sich Deutschland stärker verändert hat. Ein gewisser Wohlstand war in der Bevölkerung angekommen, die jungen Leute emanzipierten sich in der Gesellschaft. Sie haben ja von der 68er Generation gehört, mit Studentenrevolten und so weiter. Aber es gab auch einen Wandel in der Industrie. Die „alten“ Manager, die schon vor dem 2. Weltkrieg da waren, verabschiedeten sich in den Ruhestand und es kamen neue Leute, die offener gegenüber Veränderung waren und offener für neue Methoden. Es sind neue Arbeitsformen entstanden, z.B. Teamarbeit, Gruppenarbeit. Und man war bereit, Verantwortung zu delegieren. Das war ein richtiger Wandel im Management-Verhalten! Der optimale Nährboden für die Wertanalyse, so hat sie in der deutschen Wirtschaft Fuß fassen können.

SM: Das klingt spannend. Welche Unternehmen waren damals Ihre Klienten und wie ging es weiter?

HK: Lassen Sie uns ruhig in meinen Kalender von 1969 schauen. Sehen Sie hier: Firmen wie BMW, Hella in Lippstadt, SEL in Stuttgart, Heller in Nürtingen, Schenck in Darmstadt und Festo in Esslingen waren damals schon unsere Klienten. Gerade BMW ist mir noch gut im Gedächtnis. Wir haben hier mit dem Management ein eintägiges Kolloquium durchgeführt, damit die Führungsebene die Methodik versteht und die Erfolgsfaktoren erkennt. Denn die strukturellen Veränderungen durch die Methodik waren für diese Zeit geradezu revolutionär. Aus diesen Kolloquien entstand nicht nur ein tieferes Verständnis, sondern das Management sah den Bedarf für Veränderungen und so entstand auch immer mehr der Bedarf zur Projektunterstützung.

SM: Aber Sie waren damals fast ausschließlich in Deutschland unterwegs?

HK: Ja, die Schweiz kam aber schnell dazu, später auch Österreich. An der Schweiz waren wir halt räumlich viel näher dran. Beispielsweise haben wir auch an der Hochschule St. Gallen Seminare gegeben. Wir haben uns natürlich auch selbst weiterentwickelt – schon damals sind wir zu den Tagungen der SAVE in die USA geflogen. Ich erinnere mich an unsere erste Tagung dort, 1974 in Los Angeles. Mit all dem Wissen haben wir dann auch neue Seminare ergänzend zur Wertanalyse entwickelt und angeboten. Z.B. Teamarbeit, Gruppendynamik, Kostenvergleichsrechnung in der Wertanalyse oder Wertanalyse an Dienstleistungsobjekten. Schon damals haben wir uns mit solchen Dingen beschäftigt.

SM: Das waren damals Sie und Axel Peter Ried?

HK: Ja, aber wir hatten damals auch schon gute Mitarbeiter. Ich erinnere mich an Dr. Metzger, Dr. Becker, Herr Wittmann. Später kamen dann Herr Eisenacher und Herr Freimuth dazu, mit denen ich Krehl & Partner von 1975 bis 1998 geleitet habe.

SM: Mitte der 70er war es dann auch etwas turbulent?

HK: Nun, auch hier hat sich wieder etwas getan. Axel hat sich selbständig gemacht, aber wir haben uns nicht im Bösen getrennt. Zuletzt haben wir uns ja auf der Wertanalyse-Tagung des VDI in Stuttgart gesehen. Aber es gab auch noch andere Entwicklungen. 1976 wurde das DIWA (Deutsches Zentrum für Wertemanagement und Wertanalyse) gegründet. Die Wertanalyse wurde also immer mehr institutionalisiert. Für alle diese Institute haben wir damals natürlich gearbeitet, das heißt, Seminare gegeben.

SM: Hat sich Ihre Arbeit dann auch verändert?

HK: Natürlich. Wir kamen immer mehr in die Projektarbeit in den Unternehmen. Aus jedem öffentlichen Seminar gab es dann auch Anfragen, entweder Inhouse-Seminare oder gar Projekte in Unternehmen durchzuführen. 1978 haben wir dann Krehl & Partner Schweiz gegründet. Damals wollten die Schweizer unbedingt von Schweizer Firmen beliefert werden. Das ist heute nicht mehr erforderlich.

SM: Ja, das ist richtig. Auch heute machen wir noch viele Projekte in der Schweiz, aber von Karlsruhe aus. Wie ging es dann in die 80er und 90er?

HK: Interessant für mich war, als ich 1985 den Lehrauftrag für Wertanalyse an der Uni Stuttgart bekam. 1998 wurde ich dann zum Honorarprofessor berufen. Hier: Sehen Sie die Berufungsurkunde. Sie ist unterzeichnet vom damaligen Wissenschaftsminister von Trotha.

SM: Fantastisch! Das Lehren der Wertanalyse hat Ihnen also fast Ihr ganzes Berufsleben Spaß gemacht?

HK: Ja, klar, aber Sie wissen: Ich bin Techniker: Auch die Projekte waren spannend und interessant für mich.

SM: Was waren denn die für Sie interessantesten Projekte?

HK: Lassen Sie mich überlegen ... Ja, klar, die Entwicklung der Swatch-Uhr Da waren wir damals mit beteiligt. Sehen Sie hier, ich trage noch immer meine Swatch-Uhr! Die geht immer noch!

SM: Unglaublich! Was gab es noch für Themen?

HK: Das wäre ja jetzt unfair, da müsste ich viele nennen. Aber was mir so einfällt, war die Entwicklung einer Werkzeugmaschine bei Hüller Hille, ein Neukonzept für einen Unimog, eine Webmaschine bei Sulzer.

SM: Und unser erstes gemeinsames Projekt bei Karl Mayer in Obertshausen, die Hochleistungs-Kettenwirkmaschine.

HK: Genau, da bin ich ja sogar in einem Patent als Erfinder genannt. Das war ein wirklich schönes Projekt. Wie ich höre, arbeiten Sie dort immer noch in Projekten.

SM: Ja, richtig. Das macht auch immer noch großen Spaß!

HK: 1998 war ich dann 62 Jahre alt. Zeit, mal die etwas Jüngeren ranzulassen. Mit Herr Eisenacher und Herr Freimuth bin ich dann offiziell in den Ruhestand gegangen. Natürlich, Sie wissen das, habe ich ja noch ganz lange „ausgeholfen“, als freier Mitarbeiter. Übernommen haben damals die Herren Blattert, Roloff und Müller. Und wenn ich mich richtig erinnere, leiten Sie nun seit 2009 gemeinsam mit Phillip Blattert und Marc Pauwels Krehl & Partner, richtig?

SM: Ja, genau. Und in dieser Konstellation gehen wir nun in die nächsten 50 Jahre mit Krehl & Partner.

HK: Da wünsche ich Ihnen, Ihren beiden Gesellschafterkollegen und allen K&P-lern natürlich viel Erfolg!

SM: Vielen Dank, Herr Krehl, und vielen Dank, dass Sie sich für unser Gespräch die Zeit genommen haben! Alles Gute für Sie!

Kurz-Biographie Herman Krehl

- Geb. am 04.09.1936 in Stuttgart
- Verheiratet, 2 Söhne, Enkel und Urenkel
- 1955: Abitur am Wagenburg Gymnasium Stuttgart
- 1961: Abschluss des Studiums „Allg. Maschinenbau“ an der TH Stuttgart
- 1961 bis 1968: Tätigkeit in verschiedenen Positionen bei Robert Bosch GmbH in Stuttgart und Bühlertal
- Seit 1969 bis 1998: Geschäftsführender Gesellschafter von Krehl & Ried, später Krehl & Partner
- 1998: Honorarprofessor an der TH Stuttgart
- Autor von zahlreichen Veröffentlichungen zur Wertanalyse
- Mitarbeit in zahlreichen Ausschüssen für Normen und Richtlinien
- Lehrtätigkeiten für u. A. Bosch, VDI, IHK, BWI, RKW und TH Stuttgart
- Mitglied im Lions Club Baden-Baden



Hermann Krehl (li.) im Gespräch mit Lothar Späth (gestorben 2016, ehem. Ministerpräsident von Baden-Württemberg)



Pioniere der Wertanalyse in Deutschland und langjährige Weggefährten (v. l.): Axel Ried, Marc Pauwels und Hermann Krehl 2014 auf der Internationalen Wertanalyse-Tagung des VDI in Stuttgart

Inhaltsverzeichnis.

Beispiele mit neuen und bewährten Tools von Krehl & Partner

- >>

Das Richtige richtig tun

METHODENEINSATZ BEI DER POTENZIALANALYSE IM UNTERNEHMEN

10
- >>

Agilität

MIT SPRINTS ZU BESSERER PROJEKTQUALITÄT

13
- >>

Produktmanagement als Basis technisch-wirtschaftlicher Unternehmenserfolge

15
- >>

VE Master

SOFTWAREUNTERSTÜTZTE WERTANALYSE

17

Projektberichte

- >>

Beumer Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

WERTANALYSE IM ANLAGENBAU
OPTIMIERUNG DER MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

19
- >>

Gebr. Echtermann GmbH & Co. KG

PRAXISBERICHT EINES WERTANALYSE-PROJEKTS
ZU EINER GESCHIRRSPÜLBRAUSE

23
- >>

Kardex Deutschland GmbH

WENN KOSTENOPTIMIERUNG EIGENTLICH NICHT MEHR MÖGLICH IST
WERTVERBESSERUNG DURCH VALUE MANAGEMENT

26
- >>

MAHLO GmbH & Co. KG

WERTANALYTISCHE ENTWICKLUNG EINER MASCHINENGENERATION IM BEREICH TEXTILMASCHINEN –
WICHTIGKEIT EINES METHODISCHEN VORGEHENS AUCH IN DER REALISIERUNGSPHASE
EINES VALUE-MANAGEMENT-PROJEKTS

31
- >>

OBO Bettermann GmbH & Co. KG

WERTGESTALTUNG AN BAUTEILEN IN DER ELEKTROINSTALLATION
STROM IST SCHLAU – WERTANALYSE ABER AUCH!

39

Inhaltsverzeichnis.



| | |
|--|-----------|
| >> Phoenix Contact Electronics GmbH | 44 |
| VALUE MANAGEMENT IN DER PRODUKTION FLACHBAUGRUPPEN FÜR DIE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK | |
| >> Reimelt Food Technologie GmbH | 49 |
| VALUE MANAGEMENT AN FRISCHBACKANLAGEN | |
| >> SMS Elotherm GmbH | 55 |
| VALUE MANAGEMENT AM BEISPIEL VON INDUKTIONS-HÄRTEMASCHINEN FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE MASSANZUG ODER KONFEKTIONSWARE? NEUER ANSATZ LÖST ALTEN KONFLIKT | |
| >> WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG | 61 |
| WERTANALYTISCHE ÜBERARBEITUNG UND KOSTENREDUZIERUNG AN EINEM LABORABZUG GEWINNUNG VON MARKTANTEILEN DURCH RICHTIGE PRODUKTPOSITIONIERUNG UND WERTGESTALTUNG | |
| >> Weiss Umwelttechnik GmbH / Vötsch Industrietechnik GmbH | 68 |
| RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER AUTOMOBILZULIEFERINDUSTRIE PRAKTISCHER EINSATZ DER WERTANALYSE | |
| >> W.E.T. Automotive Systems AG | 72 |
| RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER AUTOMOBILZULIEFERINDUSTRIE PRAKTISCHER EINSATZ DER WERTANALYSE | |
| Kundenstimmen | 76 |

Das Richtige richtig tun

METHODENEINSATZ BEI DER POTENZIALANALYSE IM UNTERNEHMEN

1. Einleitung

In jedem Unternehmen stecken viele ungenutzte Potenziale, die die Rentabilität und damit den Unternehmenswert an sich verbessern können. Da die Ressourcen zur Identifikation dieser Potenziale begrenzt sind, stellt sich bei dieser Thematik insbesondere die Frage nach der richtigen Priorisierung. Welche Themen müssen zuerst bearbeitet werden? Welche Projekte versprechen den größten Benefit innerhalb kürzester Zeit und geringstem Ressourceneinsatz?

In Anlehnung an die VDI Richtlinie 2804 „Wertorientierte Unternehmensführung“ hat Krehl & Partner ein Vorgehen zur ganzheitlichen Ermittlung von Potenzialen zur Wertverbesserung von Unternehmen entwickelt. Mit diesem Vorgehen werden mit vertretbarem Aufwand die vorhandenen Potenziale in Produkten und Prozessen analysiert, bewertet und daraus die richtigen Folgeschritte abgeleitet.

2. Vorgehen

Das Krehl & Partner-Vorgehen zur Potenzialanalyse im Unternehmen ist ein Modulbaukasten, der je nach Bedarf an die jeweilige Unternehmenssituation angepasst werden kann. Die inhaltliche Bearbeitung der einzelnen Module erfolgt dabei immer im interdisziplinären Team - entweder innerhalb der Organisation oder auf Managementebene.

Einige Module dieses Vorgehens sowie beispielhafte Inhalte und Fragestellungen sind:

(1) Analyse von Unternehmenskennzahlen

- Gewinn- und Verlustrechnung heruntergebrochen auf Produktbereiche
- Verursachungsgerechte Zuordnung von Gemeinkosten
- Erkennen von Gewinn- und Verlusttreibern in Produkt und Prozess
- Erkennen von Werttreibern in unterschiedlichen Bereichen
- Kennzahlen zum Produkt (innerhalb Herstellkosten, aber einschließlich Umsatz)

- Gemeinkostenanalyse
- Szenarioanalyse

(2) Markt & Wettbewerb

- Markt und Marktentwicklung (aktuelle und zukünftige Kundengruppen)
- Produktpositionierung und Ableitung einer Strategie
- Kundenanforderungsanalyse
- Kundennutzen bewerten
- Wettbewerbsvergleich

(3) Produkt- und Produktprogramm

- Passt das Produktportfolio zusammen?
- Gibt es konkurrierende Produkte?
- Fehlen Produkte im Portfolio?
- BCG-Analyse des Produktportfolios
- Produkte, Baugruppen, Einzelteile
- Produktdesign, Spezifikation
- Zukunftstauglichkeit von Produkten (Industrie 4.0)
- Produktlebenszyklusanalyse

(4) Kernkompetenzen

- Welche Kernkompetenzen hat das Unternehmen?
- Welche Kernkompetenzen braucht das Unternehmen?

(5) Produktion und Montage

- Wertstromanalyse
- Direkte und indirekte Wertschöpfung
- Materialflussanalyse
- Flächennutzung
- Produktivität
- LEAN Audit
- Wertschöpfungsanalyse

(6) Prozessanalyse

- Bewertung von abteilungsinternen Prozessen sowie externen Schnittstellen
- Analyse von Prozessketten
- Analyse von Prozessen in Einkauf, Verwaltung, Vertrieb, Entwicklung, Produktion, Service

Durch die Bearbeitung der verschiedenen Module im interdisziplinären Team werden unterschiedliche Erkenntnisse generiert, die im Abschluss der Potenzialanalyse ein Gesamtbild ergeben. Aus diesen Erkenntnissen können anschließend zielführende Projekte zum Heben des ermittelten Potenzials generiert und priorisiert werden.

3. Beispiele

Analyse von Unternehmenskennzahlen

In diesem Beispiel wurden die Unternehmenskennzahlen auf einzelne Produktgruppen heruntergebrochen. Folgende Erkenntnisse konnten aus dieser Auswertung gewonnen werden:

| Kategorie | Produktgruppe 1 | Produktgruppe 2 | Produktgruppe 3 | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | Produktgruppe 1 |
| Umsatz | 25.581.249 | 23.951.887 | 8.720.312 | |
| HK | Personal | 5.432.291 | 5.197.408 | 1.883.582 |
| | Material | 8.371.214 | 8.309.116 | 2.872.811 |
| | Gesamt HK | 13.803.505 | 13.506.524 | 4.756.393 |
| DB I | 9.744.412 | 11.953.278 | 3.963.919 | |
| relativer DB I | 37% | 50% | 45% | |
| Aufwand Gemeinkosten | Engineering Incl. Admin | 973.875 | 1.012.802 | 1.135.502 |
| | Leistungsfähige Technik | 467.540 | 1.082.500 | 533.000 |
| | Summe GE Technik | 1.441.415 | 2.095.302 | 1.668.502 |
| | Verwaltung | 520.231 | 913.295 | 566.434 |
| | Vertrieb | 1.395.823 | 390.812 | 1.230.080 |
| | Summe sonstige GE | 3.218.675 | 4.400.212 | 1.705.895 |
| | Summe Gemeinkosten | 6.276.177 | 8.019.518 | 5.118.968 |
| Gewinn je Produktgruppe | 2.288.235 | 4.173.760 | 3.147.926 | |

1. Die aktuellste und modernste Produktgruppe 1 erwirtschaftet im Branchenvergleich einen geringen relativen Gewinn.
2. Die ertragreichste und derzeit für den Unternehmenserfolg treibende Produktgruppe für das Unternehmen ist die Produktgruppe 2.
3. Die Produktgruppe 3 (stark kundenindividuelle Produkte) erwirtschaftet sogar einen Verlust. Die Potenzialanalyse wurde auf Managementebene bei einem mittelständischen Unternehmen durchgeführt. Die Erkenntnisse bzgl. der Profitabilität einzelner Produktlinien war bisher im Unternehmen nicht bekannt.

Szenarioanalyse

Auf Basis der Analyse und dem Herunterbrechen von Unternehmenswerten auf Produktgruppen, wurden verschiedene Szenarien simuliert und deren Auswertung auf das Ergebnis der Produktgruppen ermittelt.

| Szenario | Berechnung in Mio. Euro | | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|----------|----------|----------|------------|-------------|----------|---------|----------|----------|
| | Umsatz | Material | Personal | Vertrieb | Verwaltung | Engineering | sonstige | Werbung | sonstige | Ergebnis |
| Standard | 25.581 | 13.804 | 5.432 | 1.441 | 3.219 | 1.441 | 5.119 | 1.669 | 4.756 | 3.148 |
| Szenario 1 | 25.581 | 13.804 | 5.432 | 1.441 | 3.219 | 1.441 | 5.119 | 1.669 | 4.756 | 3.148 |
| Szenario 2 | 25.581 | 13.804 | 5.432 | 1.441 | 3.219 | 1.441 | 5.119 | 1.669 | 4.756 | 3.148 |
| Szenario 3 | 25.581 | 13.804 | 5.432 | 1.441 | 3.219 | 1.441 | 5.119 | 1.669 | 4.756 | 3.148 |

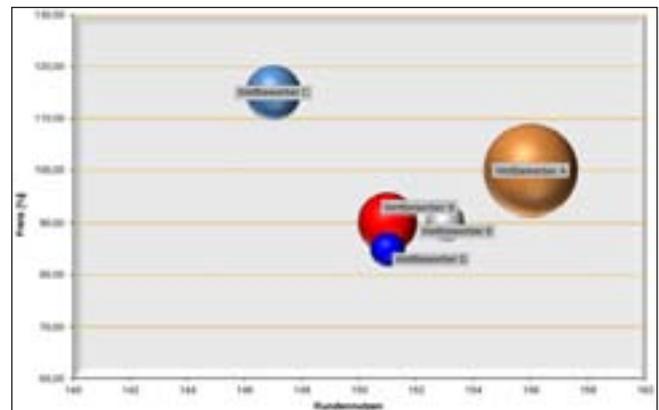
Im Gesamtvergleich der Szenarien fällt in diesem Beispiel auf, dass die Produktszenarien einen positiveren Effekt auf das Ergebnis haben, als die Prozessszenarien. Das heißt, Projekte, die direkt ein Produkt hinsichtlich Herstellkosten (Material oder Fertigung) verbessern, bilden für das Unternehmen eine bessere Möglichkeit zur Potenzialhebung als die Optimierung von Prozessen.

Vergleichskennzahlen

| | | | |
|--------------------------------|------|------|------|
| Vertriebsaufwand zu Umsatz | 0,07 | 0,08 | 0,14 |
| Konstruktionsaufwand zu Umsatz | 0,06 | 0,06 | 0,11 |
| Materialumsatz zu Umsatz | 0,48 | 0,34 | 0,37 |
| Gewinn pro Vertriebsaufwand | 0,86 | 0,90 | 0,83 |
| Gewinn zu Fertigungsaufwand | 0,72 | 0,77 | 0,88 |
| Gewinn zu Materialeinsatz | 0,11 | 0,08 | 0,22 |
| Gewinn zu HK | 0,11 | 0,14 | 0,17 |
| Umsatz zu HK | 1,06 | 1,11 | 2,04 |
| Gewinn zu SE | 0,06 | 0,10 | 0,06 |
| Umsatz zu SE | 1,06 | 1,14 | 0,94 |

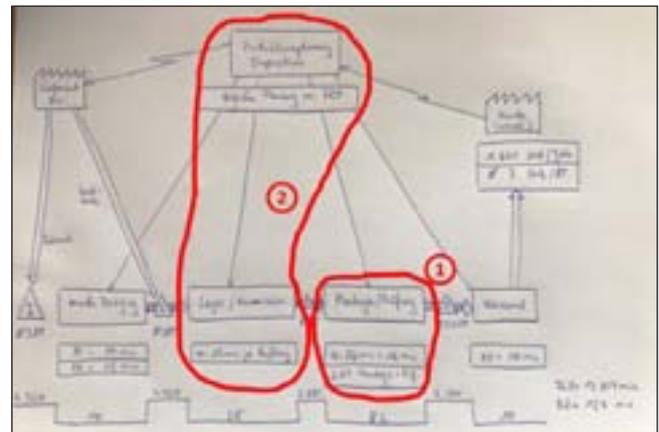
Bei der Analyse der Unternehmenskennzahlen und dem Herunterbrechen auf die Produktgruppen konnten in diesem Beispiel verschiedene Verhältnis-Kennzahlen gebildet und miteinander verglichen werden. Durch eine zeilenweise bedingte Formatierung zeigen sich Auffälligkeiten, die auf Potenziale schließen lassen, so beispielsweise werden beim Materialeinsatz/Umsatz oder Umsatz/HK in Spalte 1 (sichtbar durch die farbige Hervorhebung) die Produktgruppen unternehmensintern miteinander verglichen.

Produktpositionierung



Das Kundennutzen-Preis-Portfolio stellt 3 Parameter dar: Kundennutzen, Verkaufspreis und Marktanteil. Die Erarbeitung eines solchen Portfolios hilft zum einen die derzeitige Positionierung des eigenen Produktes im Wettbewerbsumfeld zu erkennen und zum anderen daraus eine Strategie abzuleiten (wo, d.h. bei welchem Performance-Level bei welchem Preisniveau soll das Produkt zukünftig positioniert sein?).

Wertstromanalyse



Der Wertstrom (Material- und Informationsfluss) einer mehrstufigen Produktion wurde für eine Produktgruppe aufgenommen und analysiert. Dabei werden unter anderem die einzelnen Bearbeitungsschritte und die Liegezeiten festgehalten. Als Ergebnis leitet sich eine Durchlaufzeit von 13.807 Minuten

im Vergleich zu einer Bearbeitungszeit von nur 127 Minuten ab. Im Idealzustand ist dieses Verhältnis gleich eins, was bedeutet, dass im Prozess keine Verschwendung (Liegezeit), sondern nur Wertschöpfung (Bearbeitungszeit) stattfindet. Aus dieser Analyse wurden zwei Handlungsfelder identifiziert: Einerseits muss die Kommissionierung und Logistik für die Montage verbessert werden. Andererseits ist eine detailliertere Analyse und Optimierung der Montage/Prüfprozesse erforderlich.

Materialtransporte und Layout-Optimierung

Für die Analyse von Materialbewegungen werden häufig sogenannte Spaghetti-Diagramme gezeichnet, welche den Weg des Materials durch das Werk oder eine Produktionshalle aufzeichnen.

Sind Stammdaten, wie Arbeitspläne, BDE-Daten etc. in entsprechender Qualität vorhanden, kann eine ähnliche Analyse auch mit einer sogenannten Transport-Matrix erstellt werden. Die Zeilen und Spalten repräsentieren die verschiedenen Arbeitsstationen im Fertigungsbereich. Die Zahlen in der Matrix benennen die Anzahl der Transporte zwischen den Arbeitsstationen.

| | WE | L | E | K | P | F | U | Z | C | B | WA |
|----|----|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|---------|
| WE | | 241,80 | | | | | 18,488 | | | | |
| L | | | | 24,488 | | | 13,807 | | 8,176 | | 8,833 |
| E | | | 265,052 | 1,540 | | | 18,940 | | | | 78,811 |
| K | | | | | 40,791 | 32,042 | | 5,815 | | 7,880 | 202,288 |
| P | | | | | | | | | | | 72,833 |
| F | | | | | 10,281 | | | | | 8,952 | 32,838 |
| U | | | | | | | 32,848 | 8,212 | | | 18,488 |
| Z | | | | | 13,807 | | | | | | 19,488 |
| C | | | | | | | | | | | 18,488 |
| B | | | | | | | | | | | 18,488 |

Mit solch einer Analyse kann das Layout im Fertigungsbereich überprüft werden. Die Stationen, zwischen denen die meisten Materialbewegungen stattfinden, müssen idealerweise auch physisch in geringem Abstand beieinanderstehen.

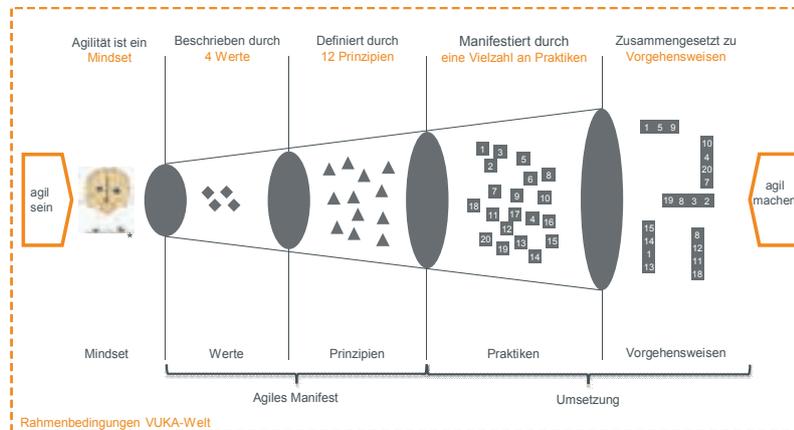
4. Fazit

Die Potenzialanalyse von Krehl & Partner ist ein praxiserprobter und bewährter Ansatz zum Aufzeigen und Benennen vorhandener Potenziale im Unternehmen und deren Priorisierung für die spätere Bearbeitung.

Der Aufwand für eine solche Potenzialanalyse ist stark davon abhängig, welche Module in welcher Tiefe analysiert werden müssen. Durchschnittlich kann ein Aufwand von 6 Teamsitzungen angenommen werden.

Als Ergebnis liegt dann ein gemeinsam erarbeiteter und somit ein von allen akzeptierter Bericht des derzeitigen Zustands vor, ein klarer Blick sowie ein Vorschlag für die nächsten notwendigen Schritte, um die Werte des Unternehmens kontinuierlich zu verbessern.

MIT SPRINTS ZU BESSERER PROJEKTQUALITÄT



[in Anlehnung an Scheller 2017, S.4 und Sidky 2015]
*https://www.proventika-institut.de/news/umzug-2016/

Die zunehmende Globalisierung der Wirtschaft und Individualisierung bzw. schnelle Änderung von Kundenwünschen sowie die Verbreitung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in Kombination mit kürzeren Innovations- und Technologielebenszyklen haben dazu geführt, dass viele Industrieunternehmen nach neuen Strategien für eine zukunftsichernde Produktentwicklung suchen. Hierzu werden aktuell in der Praxis agile Vorgehensweisen als mögliche Lösungen diskutiert und erprobt. Diese sollen dabei helfen, die Entwicklung nicht nur transparenter, effizienter und kundenorientierter zu gestalten, sondern auch den anfangs beschriebenen Herausforderungen zu begegnen. Die Umsetzung einer agilen Arbeitsweise kann aber nicht auf die Einführung agiler Praktiken und Methoden reduziert werden, sondern muss vielmehr als eine Denkart bzw. Kultur, welche in der Organisation gelebt wird, verstanden werden. Dabei wird auf der einen Seite „in agil sein“ und „in agil machen“ unterschieden. Ersteres bedeutet, die Werte und Prinzipien aus dem Agilen Manifest der Softwareentwicklung in die eigenen Handlungsweisen und Denkmuster zu übernehmen. Agil machen begriffte Agilität als Tool, was bedeutet, dass Agilität im Unternehmen anhand von Praktiken und Methoden Umsetzung findet.

Unter agilen Praktiken werden etablierte, in der Praxis bereits erprobte Handlungsweisen verstanden, die auf den agilen Prinzipien und Werten beruhen bzw. aus diesen resultieren wie zum Beispiel Sprints, Daily Stand-ups oder Retrospektiven. Sie können einzeln im Prozess eingesetzt werden oder sie dienen als Bausteine, um daraus agile Methoden zu entwickeln. Die vier Werte und 12 Prinzipien, die im agilen Manifest 2001 von 17 Softwareentwicklern festgeschrieben wurden, um die Entwicklungsprozesse wieder leichtgewichtiger zu machen, sind nachfolgend dargestellt:

1. „Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.“
2. Hei[ß]e Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.“
3. Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.“
4. Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.“
5. Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.“
6. Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.“
7. Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.“
8. Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.“
9. Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.“
10. Einfachheit – die Kunst, die Menge nicht geteuerter Arbeit zu maximieren – ist essenziell.“
11. Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.“
12. In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.“ [Beck, et al. 2001]

Ein Ansatz Agilität im Unternehmen einzusetzen ist es, wie es zuvor beschrieben wurde, agile Praktiken als Bausteine zusammensetzen und sie mit klassischen Vorgehensweisen zu kombinieren (hybrider Ansatz).

Als Rahmen für die Neugestaltung eines Produkts kommt ein Meilensteinplan mit den vier Phasen Vorbereitung, Analyse, Konzept und Realisierung, wie er bereits zuvor bekannt war, zum Einsatz. Die Meilensteine Projektinitiierung, Projektstart, Vorstellung der Analyse, Konzeptfreigabe und Projektende dienen als Grobgerüst und können je nach Projekt noch weiter verfeinert werden.

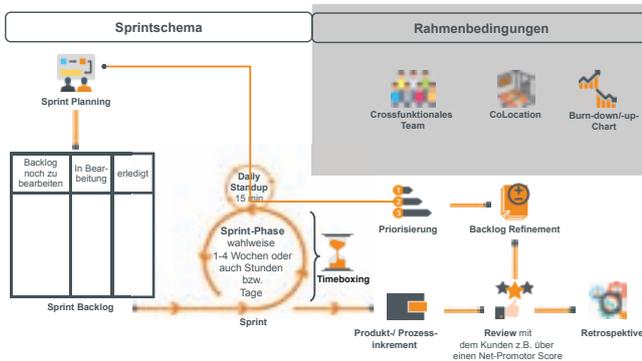
„Wir erschließen bessere Wege, Software [Produkte] zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt.“

| agile Werte | | klassische Werte |
|-------------------------------|----------|--------------------------|
| Individuen und Interaktionen | mehr als | Prozesse und Werkzeuge |
| funktionierende Software | mehr als | umfassende Dokumentation |
| Zusammenarbeit mit dem Kunden | mehr als | Vertragsverhandlungen |
| reagieren auf Veränderungen | mehr als | das Befolgen eines Plans |

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.“ [Beck, et al. 2001a]



Soll eine agile Vorgehensweise integriert werden, gilt es zwischen diesen Meilensteinen mehrere Sprints durchzuführen und die jeweiligen Themen in festgeschriebenen Zeitabschnitten zu erarbeiten. Dafür folgt jeder Sprint einem gewissen Schema, wie dies in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.



Die im nächsten Sprint zu bearbeitenden Themen werden in dem sogenannten Sprint Backlog gesammelt und auf einem Kanban-Board visualisiert. Dieses macht den Workflow des Teams sichtbar, sodass Hindernisse, Engpässe und Probleme schnell erkannt werden können. Dann startet der Sprint, der entweder mehrere Stunden oder bis zu Wochen andauern kann. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass das Team in einen gleichbleibenden Sprintrhythmus gelangt, der über die Projektdauer gehalten werden kann.

Während des Sprints synchronisiert sich das Team täglich jeweils in einem 15-minütigen Daily Stand-up und aktualisiert das Kanban-Board. Am Ende des Sprints steht ein fertiges Produkt- bzw. Prozessinkrement, welches anschließend in einem Review entweder mit dem Endkunden direkt oder mit

dem Produktverantwortlichen auf die Erfüllung der Anforderungen geprüft wird. Danach wird ein Backlog Refinement durchgeführt, bei welchem die erledigten Aufgaben und Anforderungen aus dem Product Backlog entfernt werden und falls der Kunde bzw. Produktverantwortliche noch Änderungswünsche hat, diese als neue Aufgaben mit aufgenommen werden. Anschließend gilt es, den Product Backlog neu zu priorisieren, so dass die Anforderungen zuerst abgearbeitet werden, welche dem Kunden den höchsten Wert bieten. In regelmäßigen Abständen führt das Team eine Retrospektive durch und analysiert sein methodisches Vorgehen, um besser zu werden. Hindernisse, die dem ungestörten Arbeiten des Teams entgegenstehen, werden in einem sogenannten Impediment Backlog aufgelistet und von einer dafür verantwortlichen Person (z.B. Agile Coach oder Scrum-Master) aus dem Weg geräumt.

Wichtig für den Erfolg ist im agilen Vorgehen ein crossfunktionales Team, in welchem alle Kompetenzen für die Erledigung der Aufgaben vorhanden sind sowie ein gemeinsamer Projekt-raum, in welchem das Team zusammenarbeitet und alle zur Bearbeitung notwendigen Materialien vorfindet.

Das verfolgte Ziel einer agilen Vorgehensweise ist es, die Transparenz zu erhöhen, die Teamarbeit zu stärken, die Fokussierung der Mitarbeiter zu steigern und damit nicht nur die Projektlaufzeit zu verkürzen, sondern auch ein Produkt mit hohem Wert für den Kunden zu gestalten.

Krehl & Partner blickt auf 50 Jahre Erfahrung in solchen Projekten zurück und unterstützt seine Klienten auch gerne bei der Einführung und Umsetzung von agilen Arbeitsweisen.

Quellen:

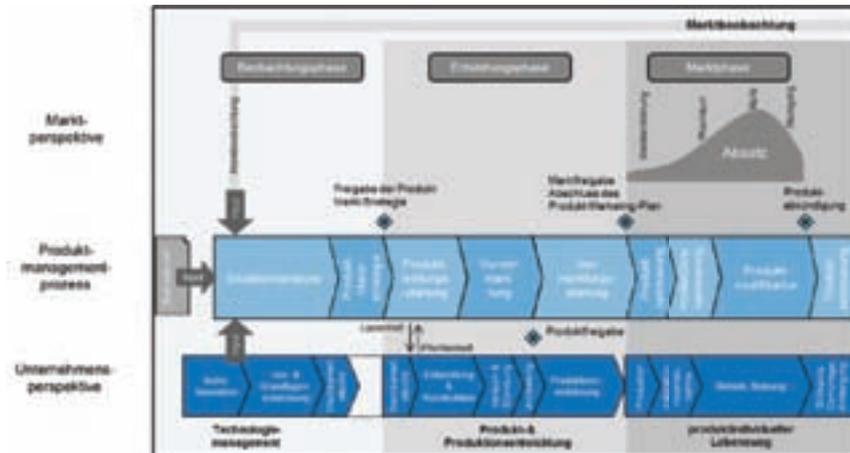
Beck, Kent; Beedle, Mike; van Bennekum, Arie; Cockburn, Alistair; Cunningham, Ward; Fowler, Martin; Grenning, James; Highsmith, Jim; Hunt, Andrew; Jeffries, Ron; Kern, Jon; Marick, Brian; Martin, Robert C.; Mellor, Steve; Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff; Thomas, Dave (2001a): Manifest für Agile Softwareentwicklung. Online im Internet: URL: <http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html> (Zuletzt geprüft am: 16.11.2017).

Beck, Kent; Beedle, Mike; van Bennekum, Arie; Cockburn, Alistair; Cunningham, Ward; Fowler, Martin; Grenning, James; Highsmith, Jim; Hunt, Andrew; Jeffries, Ron; Kern, Jon; Marick, Brian; Martin, Robert C.; Mellor, Steve; Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff; Thomas, Dave (2001b): Prinzipien hinter dem Agilen Manifest. Online im Internet: URL: <http://agilemanifesto.org/iso/de/principles.html> (Zuletzt geprüft am: 28.11.2017).

Scheller, Torsten (2017): Auf dem Weg zur agilen Organisation. Wie Sie Ihr Unternehmen dynamischer, flexibler und leistungsfähiger gestalten. München: Franz Vahlen.

Sidky, Ahmed (2015): The secret to achieving sustainable Agility at scale. Online im Internet: URL: <https://de.slideshare.net/AgileNZ/ahmed-sidky-keynote-agilenz> (Zuletzt geprüft am: 01.12.2017).

Produktmanagement als Basis technisch-wirtschaftlicher Unternehmenserfolge



Der Produktmanagementprozess Quelle: VDI-GPP, Fachausschuss Produktmanagement

Vorwort:

Wenn die Summe der Produkte und Dienstleistungen die Gesamtleistung eines Unternehmens beschreibt und somit die Produkterfolge gleich zusetzen sind mit dem Unternehmenserfolg, so besteht ein bedeutender Bedarf, neben den Mitarbeitern auch die Produkte zu managen. Krehl & Partner unterstützt hier mit Methoden des professionellen Produktmanagements.

Warum müssen Produkte gemanagt werden?

Dieser Beitrag zeigt auf, welche Methoden im Rahmen des Produktmanagements etabliert sind und durch Krehl & Partner systematisch zur Anwendung kommen. Die Erfahrungen aus über 50 Jahre Methodenanwendung in diesem Segment zeigen, dass die Komplexität rund um die Produktenstehung außerordentlich hoch ist und nicht von einem Einzelnen bewältigt werden kann. Darüber hinaus erfordern Aufgaben, die im Zusammenhang mit dem Produktmanagement stehen, eine methodische Moderation interdisziplinär zusammengesetzter Teams.

Die Betrachtung des Produktmanagementprozesses zeigt die angesprochene Komplexität. Um neue Produkte wirklich erfolgreich und effizient marktreif bereitzustellen, müssen nahezu alle Unternehmensdisziplinen zeitnah und strukturiert mitwirken. Verschiedene „Sprachen“ der Fachabteilungen müssen methodisch sauber in Einklang gebracht werden.

Das Produktmanagement integriert alle bereichsspezifischen Vorgehensweisen und die entsprechenden Mitarbeiter zu einem Strategischen Fit. Hierdurch ist es möglich, die verschiedenen Aufgaben in einem Produktmanagement-Prozess abzubilden. Das Management des gesamten Prozesses obliegt nun nur einem Verantwortlichen, dem Produktmanager. Oft wird er von externen Beratern methodisch unterstützt.

Während des Produktmanagement-Prozesses werden viele Informationen gesammelt und verarbeitet, was durch den Einsatz von passenden Methoden unterstützt wird. Diese Methoden wurden so ausgewählt, dass sie aufeinander aufbauen, welche die Projektsteuerung und eine zeitnahe Projektdokumentation erleichtert.

Übersicht, bewährter Methoden im Verlauf des Produktmanagement-Prozesses

| Produktphasen | Prozessschritt | Methoden und Werkzeuge | Markt- durchdringung | Produkt- entwicklungs- zyklus | Markt- reife | Diversifikation |
|--------------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Beobachtung | Externe Situationsanalyse | Wettbewerbsstrategie nach Porter | | | x | x |
| | | STEP Analyse | x | | x | x |
| | | Marktsegmentierung (SCF) | x | x | x | x |
| | Interne Marktanalyse | Marktforschung primär | x | | x | x |
| | | Marktforschung sekundär | x | x | x | x |
| | | Branchenstrukturanalyse (Porter) | | | x | x |
| Produkt-Markt-Strategie | Wettbewerbsanalyse | x | x | x | x | |
| | SALES Channel analysis | x | x | x | x | |
| | Stärken - Schwächen - Analyse (SWOT) | x | x | x | x | |
| Entstehung | Produkt-Leistungsplanung | Produkt ergebnisrechnung | x | x | x | x |
| | | Portfolioanalyse (BCG) | | | x | x |
| | | Ressourcenanalyse | | x | x | x |
| | Vorvermarktung | Technologie-Portfolio-Analyse | | | x | x |
| | | 4-P-Modell (Product, Place, Price, Promotion) | x | x | x | x |
| | | Ansatz Modell | x | x | x | x |
| Vermarktungsplanung | Marktpenetrationsstrategie | | | x | x | |
| | Marktmultidivisionsstrategie | | | x | x | |
| | Target Costing / Design to cost | | | x | x | |
| Vermarktung | Produktoptimierung | Design Thinking | | x | x | x |
| | | Kundenbefragung / Conjoint Analyse | x | x | x | x |
| | | Produktnutzenanalyse / Wertanalyse | x | x | x | x |
| | Produktmodifikation | KANO Analyse | | | x | x |
| | | QFD Matrix (Lasten- und Pflichtenheft) | x | | x | x |
| | | Value Proposition Design | | | x | x |
| Entscheidung zur Produkteliminierung | Finanz und Risiko Analyse (Kapitalwert, Amortisationszeit, Herstellkosten, Break-Even Analyse, ROI - Analyse) | x | x | x | x | |
| | Risiko-Matrix | x | x | x | x | |
| | Zielkostenmanagement | | | x | x | |
| Prozess der Produkteliminierung | Nutzer tests - Kundenfeedback / User experience | x | x | x | x | |
| | Planung Produktlebenszyklus | x | x | x | x | |
| | Ramp-up Planung | x | | x | x | |
| Produktreife | Budgetplanung | x | | x | x | |
| | Produktoptimierung | Kundenzufriedenheitsanalyse | x | x | x | x |
| | Beschwerdeanalyse | | | x | x | |
| Produktreife | Continuous improvement | | | x | x | |
| | Produktmodifikation | It-Situationsanalyse, Wertanalyse, Value stream mapping | x | x | x | x |
| | Entscheidung zur Produkteliminierung | Finanz und Risiko Analyse (Kapitalwert, Amortisationszeit, Herstellkosten, Break-Even Analyse, ROI - Analyse), Produkt ergebnisrechnung je Vertriebskanal und gesamt, Portfolioanalyse (BCG) | x | x | x | x |
| Prozess der Produkteliminierung | Prozess-Optimierung | Prozess-Optimierung | | x | x | |
| | Recycling ? (Teil des Lastenheftes) | Re-Engineering | | x | x | |
| Prozess der Produkteliminierung | Regelung zum Ersatz/Reparatur nach Produktabkündigung | | | x | x | |

Quelle: VDI-GPP, Fachausschuss Produktmanagement

Dieser strukturierte Produktmanagement-Prozess bietet mehrere Vorteile

1. Fahrplan / Checkliste für den Produktmanager hinsichtlich vorzubereitender Aufgaben der Teammitglieder
2. Planungshilfe zur Informationsbeschaffung
3. Einheitliche Verarbeitung vorhandener Informationen
4. Systematische Integration der je Projektphase erforderlichen Teammitglieder
5. Organisationshilfsmittel für die interdisziplinäre Teamarbeit

Aufgrund der hohen Komplexität des Produktmanagement-Prozesses, der ja letztlich das gesamte Unternehmen betrifft, wurden drei wesentliche Phasen definiert:

1. Beobachtungsphase ➤ Markt- kunden- und vertriebsorientiert
2. Entstehungsphase ➤ Technisch, betriebswirtschaftlich ausgerichtet
3. Vermarktungsphase ➤ Produkt-/vertriebs- und kundenorientiert

Im Verlauf der Beobachtungsphase entstehen klare Aussagen zu den Zielmärkten, Marktbedarfen, Potenzialen und Kundenanforderungen, die dann ihrerseits in einen Geschäftsplan eingearbeitet werden.

Die in der Beobachtungsphase gewonnenen Erkenntnisse fließen zu Beginn der Entstehungsphase in das Produktkonzept ein. Dieses Konzept wird zunächst in gemeinsamer Arbeit von Markt/Vertrieb und Produktentwicklung erarbeitet.

Im nächsten Schritt erfolgt die mit Zielkosten versehene Produktentwicklung zur Steigerung der verkaufsfähigen Produkte. Hierdurch wird die Durchgängigkeit hinsichtlich zeitlicher, funktionaler und kostenmäßiger Zielerreichung sichergestellt. In der letzten Phase werden zunächst alle Maßnahmen gesteuert, die zum Produkterfolg führen. Darüber hinaus werden alle passenden Märkte weiterhin beobachtet und über den Produktlebenszyklus entschieden. Der Kreislauf schließt sich dann wieder, in dem alle Erkenntnisse aus dieser Phase als Eingangsgröße in die dann anschließende, parallel stattfindende Beobachtungsphase eingehen.

Die Praxis zeigt, dass es sinnvoll ist, die Teammitglieder in ein sogenanntes „fade in/fade out“-Verfahren einzubeziehen. Innerhalb des Prozesses erfolgen Informationsübergänge. Hierdurch werden bereits erarbeitete Ergebnisse aus der Vorphase mit den „Nachfolgern“ gemeinsam besprochen ggf. gemeinsam korrigiert und zur weiteren Verarbeitung bereitgestellt. Der Produktmanager sorgt hierbei für die Einhaltung der Informationsweitergabe und einem gemeinsamen Teamverständnis. Dieses Vorgehen sorgt für einen durchgängigen Prozessablauf und für eine hohe Themenidentifikation („Ich war involviert und konnte nachfragen.“).

Das notwendige Zusammenspiel der unterschiedlichen Disziplinen erfordert die Fähigkeit des Produktmanagers, eben diese Disziplinen fachlich, methodisch und persönlich zu integrieren. Er muss unterschiedlichste „Sprachen“ und Denkweisen zu einem Konzept zusammenbringen. Krehl & Partner bietet eine qualifizierte Beratung und unterstützt durch höchste methodische Erfahrung und Sozialkompetenz.

SOFTWAREUNTERSTÜTZTE WERTANALYSE

Die Wertanalyse („WA“) ist bekannterweise eine Methodik zum Optimieren und Entwickeln von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen. Einer der Erfolgsfaktoren ist der methodisch-strukturierte Ansatz. Das Vorgehen wird anhand eines roten Fadens, dem sogenannten Wertanalyse-Arbeitsplan, gut beschrieben.

Seit den letzten 70 Jahren hat sich allerdings das Umfeld für WA stark geändert. In den Anfangsjahren gab es noch nicht einmal Computer, später kamen dann durch den breiten Einsatz von Software die einschlägigen Programme für Textdokumentation und Tabellenkalkulation hinzu. In den einzelnen Teamsitzungen wurden und werden auch heute noch größtenteils entweder handschriftliche Aufzeichnungen angefertigt oder aber eben auf bewährte Standardsoftware, wie zum Beispiel MS Excel, zurückgegriffen.

Vor einigen Jahren kam es in einem Projekt zu einer Erkenntnis: Die gute, inhaltlich wertvolle, da mit vielen Ideen und Bewertungen versehene Projektdokumentation des vorausgegangenen Projekts, war beim Klienten unauffindbar. „Puh, da weiß ich auch nicht, wie ich da jetzt herankomme“, so der Projektleiter beider Projekte.

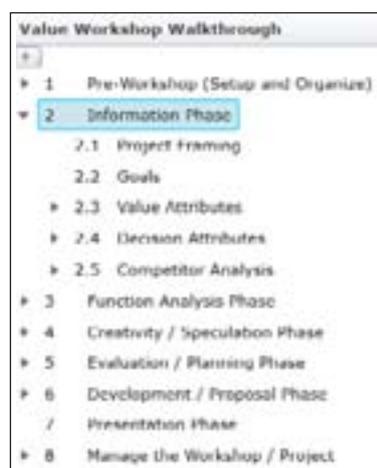
Eigentlich ist es genauso wie mit jeglicher Dokumentation im geschäftlichen Alltag: Wie das Wissen jedem zugänglich machen, der es braucht? Wie jedem nur das Wissen zugänglich machen, das er braucht? Wie es langfristig zugreifbar machen? Wie können Informationen so abgelegt werden, dass sie im Bedarfsfall schnell und einfach wiedergefunden werden? Wie können Informationen projektübergreifend, jederzeit und überall nutzbar gemacht werden?

Die Antwort auf diese Fragen bietet die datenbankbasierte Softwarelösung VE-Master. Die Grundlage dieser Software bildet eine leistungsstarke Datenbank, welche die Informationen zum einen zentral und einheitlich ablegt und zum anderen an der gewünschten Stelle einfach wieder zur Verfügung stellt. Die VE Master-Software wurde 2011 von nwis.net, einem Unternehmen, dass auf maßgeschneiderte Kundensoftware spezialisiert ist, in Kooperation mit Krehl & Partner entwickelt. Aus dieser Zusammenarbeit entstand die optimale Symbiose aus Software-Wissen von nwis.net und langjähriger Wertanalyse-Erfahrung im Projektgeschäft von Krehl & Partner: der VE Master. Der VE Master ist eine leistungsfähige, datenbankgestützte Software zur methodischen Unterstützung von Wert-

analyse-Aktivitäten, die auf langjährig bewährten Verfahren basiert und modernste Sicherheitsstandards erfüllt. Die Vorteile dieser einzigartigen Softwarelösung liegen auf der Hand:

1) Einfaches Projektmanagement:

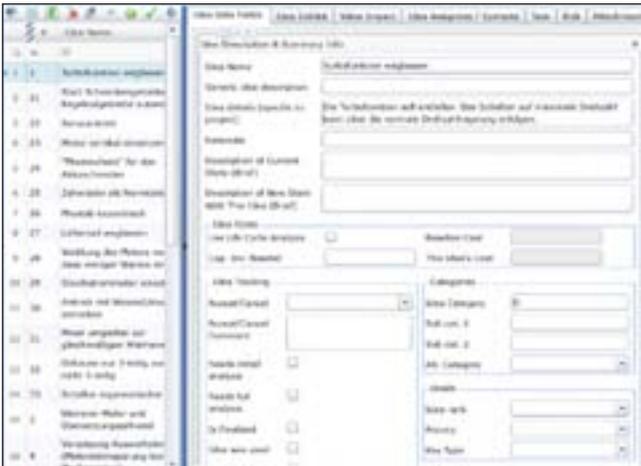
Mit der VE Master-Software lassen sich mehrere Projekte oder Workshops problemlos verwalten und steuern. Da jedes Projekt aber doch unterschiedlich ist, lässt sich VE Master einfach an die jeweiligen spezifischen Besonderheiten eines Projektes oder Workshops anpassen. Sollen einzelne Module, z.B. eine Wettbewerbsanalyse aus einem anderen Projekt verwendet werden? Kein Problem, die Daten lassen sich projektübergreifend austauschen. Der WA-Arbeitsplan, das strukturierte Vorgehen, ist im VE Master perfekt abgebildet und führt den Nutzer durch das Projekt.



2) Professionelles Ideenmanagement:

Ideen können mit dem VE Master einfach gemanagt werden. Sei es das Finden, Dokumentieren, Detaillieren von Ideen oder auch der gesamte Ideenbewertungsprozess. VE Master unterstützt das Ideenmanagement durch entsprechende Masken und Eingabemöglichkeiten.

Mit der integrierten „Knowledge-Base“ des VE Masters lassen sich unter anderem Ideen aus aktuellen und vergangenen Projekten unmittelbar wieder aufrufen, auf ihre Verwendbarkeit prüfen und ggf. in das bearbeitete Projekt einbinden.



3) Grenzen überwinden:

VE Master ist eine webbasierte Software. Für den Zugang ist keine lokale Installation oder Netzwerk erforderlich. Der Datenaustausch und die Datensicherung erfolgen nach neuester Sicherheitstechnologie über das Internet. Als Zugangsvoraussetzungen sind ein Internetzugang sowie eine Software-Lizenz für VE Master erforderlich. Damit können Sie immer und überall auf Ihre Daten und WA- Projekte zugreifen. Auch standort- oder länderübergreifende Projektarbeit wird somit viel leichter. Eingegebene Informationen sind sofort für alle berechtigten Software-Nutzer verfügbar. Dies unterstützt das Arbeiten mit mehreren Teams bzw. mehreren Personen an einem gemeinsamen Projekt.

4) Ziele realisieren:

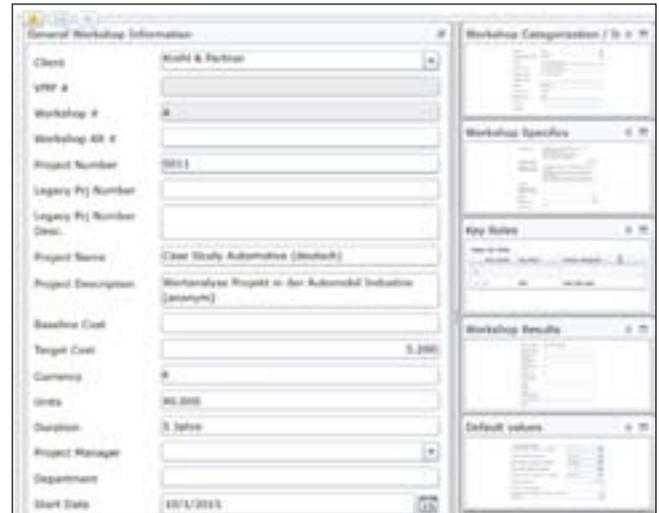
Die VE Master-Software unterstützt den Fortschritt im Projekt und trägt somit zur Zielerreichung bei. Aufgaben können z.B. einzelnen Teammitgliedern zugeordnet und sogar Erinnerungen per E-Mail verteilt werden. Übersichtliche Auswertungen zeigen offene, verspätete und erledigte Aufgaben und lenken die Projektarbeit somit zielgerichtet auf die zu bearbeitenden Punkte.

| ID | Bezeichnung | Art | Start | Ende | Status | Verantwortlicher |
|----|--------------------|---------|------------|------------|---------|------------------|
| 1 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 2 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 3 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 4 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 5 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 6 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 7 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 8 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 9 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |
| 10 | Projekt einrichten | Aufgabe | 15.02.2015 | 15.02.2015 | Beendet | John |

5) Müheloses Verwalten:

Die Verwaltung von Projekten kostet meist viel Zeit und wird deshalb häufig vernachlässigt. Trotzdem müssen Projekte verwaltet, Erkenntnisse dokumentiert, Fortschritte festgehalten und die nächsten Schritte festgelegt werden. Mit der VE Master-Software wird dieser Verwaltungsprozess erheblich vereinfacht. Der Bearbeitungsstatus von Aufgaben sowie der Ideenbewertungsprozess können bspw. einfach verfolgt und aktualisiert werden.

Sämtliche Informationen und Projektdaten werden im VE Master in vorgegebenen Templates eingetragen. Dies zwingt die Anwender, alle wichtigen Informationen in gleicher Weise zu dokumentieren, einen festgelegten Prozess einzuhalten und vereinfacht das Auffinden von Projektinformationen.



6) Spezifische Zugriffsberechtigungen:

Nicht jede Information muss jedem zur Verfügung gestellt werden. Individuelle Zugriffsrechte erlauben und steuern in der VE Master-Software, dass ein Nutzer nur für ihn bestimmte Information einsehen bzw. bearbeiten kann.

7) Standardisiertes Reporting:

Mit der Report-Funktion des VE Masters lassen sich Management- und Projektreport automatisch aus den gesammelten Daten generieren und in entsprechende Präsentationen einbinden.



Die Beschaffung und der Aufwand zur Betreuung der Software ist denkbar einfach. Das grundsätzliche Geschäftsmodell sieht vor, dass die kundenspezifische Datenbank-Anwendung auf einem gesicherten Server liegt und von nwis.net dort gewartet und gepflegt wird. Die Kosten sind voll flexibel auf die Bedürfnisse angepasst. Sie sind abhängig von der Anzahl der Lizenzen und fallen jährlich an, wobei die Folgejahre nach der Erstbenutzung günstiger sind. Die Lizenzgebühren beinhalten das Recht auf Nutzung der Software, ein integriertes Handbuch, allfällige Updates, das Speichern der Daten auf dem NWIS.net Server inkl. Sicherheits-Back-Ups und first-level-Support bis zu 12 Stunden im Jahr.

Selbstverständlich kann die Datenbank auch auf kundeneigenen Servern gehostet werden.

Gerne präsentiert Ihnen Krehl & Partner den VE Master!

WERTANALYSE IM ANLAGENBAU

OPTIMIERUNG DER MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Autoren:

Dipl.-Ing. Matthias Lohmann, Beumer Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Beckum

Sebastian Meindl, Krehl & Partner, Karlsruhe



*Bild 1: BEUMER E Tray Sorter
(Systemlösung aus dem Bereich Sortieren & Verteilen)*

Zusammenfassung

Der einzige Weg, uns zu behaupten, ist über bessere Dienstleistungen und besseren Service. Die Kunden sind Götter.“ (Jeff Bezos, Gründer der Internet-Buchhandlung Amazon). Der Kunde stellt die Anforderungen und ist aktiver Marktgestalter. Viele Managementmethoden vernachlässigen die Kundensicht.

Anders ist hier der Ansatz von Wertanalyse und Value Management, der immer von den Kundenanforderungen ausgeht und damit den wahren Unternehmenslenker, nämlich den Kunden in den Mittelpunkt stellt.

Das Unternehmen Beumer hat sich bei der Aufgabenstellung der Prozessverbesserung für diesen Ansatz entschieden und hat in diesen Prozess ganz bewusst auch den Kunden eingebunden. Den Kunden fokussieren, statt die Prozesse zu

fixieren, so lautete das Credo der Projektaufgabe. Mit dem methodischen Ansatz der Wertanalyse und der neutralen Projektunterstützung durch Krehl & Partner gelang es daher in kürzester Zeit sowohl die Kosten der Prozesse zu minimieren als auch eine deutliche Prozesseffizienz im Sinne der Kundenzufriedenheit zu erreichen. Die interdisziplinäre Projektarbeit zeigte sich auch hier als eine der Erfolgsfaktoren des Projekts, da neben den positiven Synergieeffekten, eine parallele Bearbeitung gefundener Maßnahmen stattfinden und Definitionslücken sofort geschlossen werden konnten. Insofern gelang es, etliche Projektziele bereits während der Projektlaufzeit zu erreichen. Insgesamt wurde das Projektziel einer deutlichen Kostenreduzierung durch Verbesserung der Abläufe bei Montage und Inbetriebnahme nicht nur erreicht, sondern übertroffen.

1. Einleitung

Das Unternehmen Beumer Maschinenfabrik GmbH & Co. KG wurde im Jahre 1935 am Standort Beckum gegründet und ist seitdem ein konzernunabhängiges Privatunternehmen in Familienbesitz. Zusammen mit Crisplant a/s und der Koch Holding a.s. beschäftigt die BEUMER Gruppe etwa 2.000 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 375 Millionen Euro. Der langfristige Erfolg ist dabei der Schlüssel für ein kontrolliertes Wachstum in der globalen Aufstellung.

Die BEUMER Gruppe ist ein international führender Hersteller der Intralogistik in den Bereichen Förder- und Verladetechnik, Palettier- und Verpackungstechnik sowie Sortier- und Verteilsysteme. Die Anlagen sind in mehr als 70 Ländern der Erde im Einsatz. Niederlassungen im Inland, Tochter- und Beteiligungsgesellschaften auf allen Kontinenten und Vertretungen sichern die Kundennähe.

Im Bereich „Sortieren & Verteilen“ bietet Beumer seinen Kunden komplexe, auf den Anwendungsfall exakt zugeschnittene Anlagentechnik. Umfangreiche computergesteuerte Gesamtsysteme für beispielsweise Express- und Paketdienste, Versandhandel oder auch Flughäfen sowie Industrie liefert Beumer an seine Kunden (vgl. hierzu Bild 1). Diese Komplexität muss intern im gesamten Lieferprozess beherrscht werden. Das Projektmanagement von Beumer wollte hier gezielt die Prozesse von der Montage bis hin zur Inbetriebnahme einer wertanalytischen Untersuchung unterziehen, um die Effizienz in diesen Bereichen nachhaltig messbar zu steigern. Mehr Informationen unter: www.beumer.com.

2. Projektaufgabe

Dem Management von Beumer ging es vorrangig darum, nachhaltig die Prozesse zu verbessern, d. h. die optimalen Montage- und Inbetriebnahmeprozesse im Rahmen von Handlungsanleitungen zu definieren. Das bedeutet insbesondere auch, eine optimierte Abstimmung und Kommunikation aller am Prozess beteiligten Parteien. Diese Handlungsanleitung sollte auch beispielhaft für andere Produktbereiche sein. Darüber hinaus und mit eben diesen Verbesserungen am Prozess peilte man das ehrgeizige Ziel an, die durch die Montage und Inbetriebnahme verursachten Kosten um 6,5% zu senken.

Der Projektablauf (siehe Bild 2) sah hierzu drei Stufen vor. Zu Beginn die Analysephase und das Identifizieren von Potenzial. Es ging um das Sammeln von Stärken und Schwächen in Prozessen, dem Überprüfen von Vorgaben und Vorgabezeiten, das Zusammenstellen und Auswerten von Wettbewerbsinformationen, die Befragung von Richtmeistern als auch die Analyse von Referenzprojekten. Hierfür waren zwei Monate vorgesehen.

In der zweiten Stufe erfolgte die Konzeptionierung und Maßnahmenentwicklung mit der Ideensuche in Funktionen sowie der Bewertung der Ideen. Hierzu gehörte überdies das Realisierungsrisiko abzuschätzen und die Realisierungsschritte zu planen. Geplant wurde hier 3-4 Monate, teilweise parallel zur Analyse.

In der dritten und abschließenden Stufe wurde die Umsetzung sowie Anwendung auf Projekte vorgenommen, soweit dieses nicht schon projektbegleitend geschehen ist. Relevant waren in diesem Prozess insbesondere auch das Maßnahmen-Controlling mit Korrekturen sowie die Standardisierung der optimierten Prozesse, um diese schlussendlich in

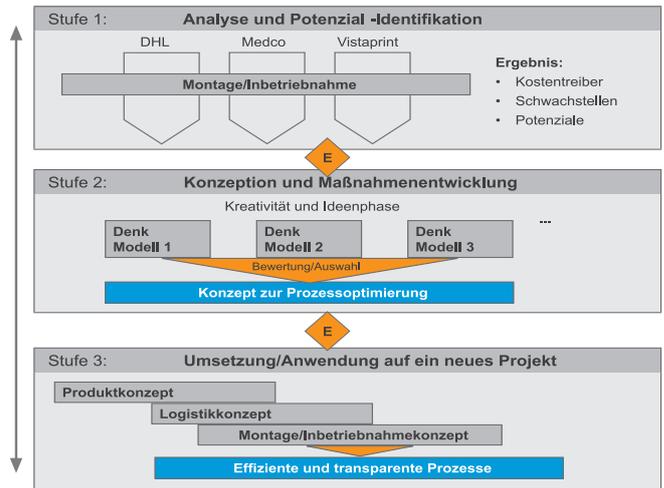


Bild 2: Projektablaufplan

die Handlungsanleitungen für die Montage- und Inbetriebnahme zu überführen.

Der veranschlagte Zeitrahmen für das gesamte Projekt betrug 12 Monate.

3. Grundlagen der Projektarbeit

Wesentlicher Erfolgsfaktor der erforderlichen Gestaltungsarbeit bei Beumer bildete die Arbeit im Team. Die Teamarbeit begann bereits bei der Entwicklung der zukünftigen Abläufe und Strukturen. Dazu wurde ein interdisziplinär ausgerichtetes Projektteam benannt. Bei der Konstellation des Teams wurde besonders darauf geachtet, dass die Teammitglieder mit Entscheidungskompetenz ausgestattet waren. Zudem wurden die Teammitglieder hinsichtlich ihrer fachlichen Kompetenz als auch Teamfähigkeit ausgewählt. Darüber hinaus war es äußerst wichtig, dass die Teammitglieder die entsprechenden Ressourcen zur Durchführung dieser Aufgaben hatten. Die Tabelle 1 zeigt die im Kernteam vertretenen Bereiche des Unternehmens.

Die beteiligten Teammitglieder wurden durch die Mitarbeit in den Teams zu überzeugten Multiplikatoren, womit die Gestaltungsarbeit und die damit verbundene Optimierung auf eine breite Basis gestellt werden konnte, die Akzeptanz der Veränderung erreicht und die Realisierung bereits in der Planungsphase abgesichert wurde. Für Beumer entstand daraus ein stabiler, selbsttragender Prozess über den Projektzeitraum hinaus. Die Planungsarbeit erfolgte im interdisziplinären Projektteam aus Mitarbeitern von Beumer und Beratern von Krehl & Partner.

| Funktion/Bereich im interdisziplinären Arbeitsteam |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Projektmanagement/ int. Projektleitung Fachbereichsleitung Automatisierung Projektleitung Automatisierung Mechanische Konstruktion/TB Richtmeister (Ltg. Montage/IBN auf der Baustelle) Produktion (Fertigung/Montage im Werk) Inbetriebnehmer Automatisierung Inbetriebnehmer Software Einkauf Ext. Dienstleister für Montagen und Inbetriebnahme (Lieferant, ztw.) |
| Weitere Bereiche zeitweise bei Bedarf (atmendes Team) |
| Ext. Projektleitung/Moderation (Krehl & Partner, Karlsruhe) |

Tabelle 1: Funktionen/Bereiche der Teammitglieder im interdisziplinären Projektteam

4. Analyse und Potenzial-Identifikation

Bevor mit der Analyse und Potenzialsuche begonnen werden konnte, wurden die Teammitglieder mit der Methodik Wertanalyse vertraut gemacht. Das Voranstellen des methodischen Einstiegs bietet einige Vorteile: Zum einen wird sichergestellt, dass alle Teammitglieder auf dem gleichen Wissensstand sind. Zum anderen kann sich das Team kennen lernen und finden, bevor es in den eigentlichen Prozess einsteigt und das methodische Vorgehen wird vorbereitet, so dass eine Vorwegnahme von Lösungsdiskussionen vermieden wird.

Zur Vorbereitung der Stärken/Schwächenanalyse wurden in Subteam- Arbeit zu den Teamsitzungen die Stärken und Schwächen der bestehenden Prozesse identifiziert (Bild 3) und aufgelistet. Hierbei handelte es sich oft um prosaische Beschreibungen, die auf die wesentlichen Kernaussagen zusammengefasst wurden.

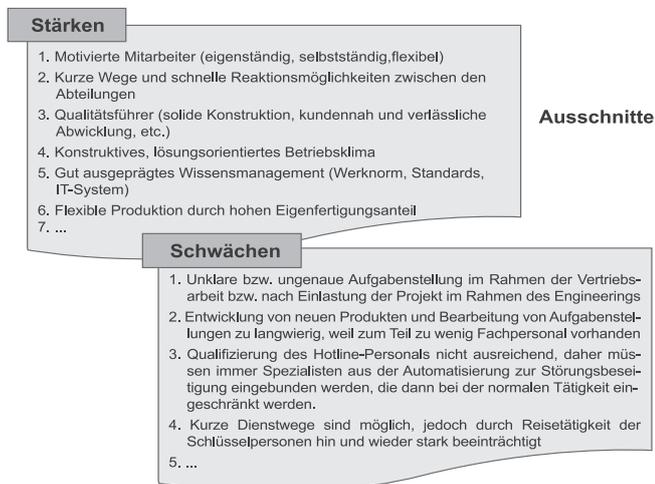


Bild 3: Beispiele aus der Analyse der Stärken und Schwächen

Die Analyse der Stärken und Schwächen zeigt schon im Projektstadium die Ansatzpunkte, an denen im späteren Projektverlauf gearbeitet werden muss. Aber nicht nur die Kenntnis der Schwächen, sondern auch die Kenntnis der Stärken war hier sehr wichtig, beispielsweise um einen bereits erarbeiteten Vorsprung vor dem Wettbewerb zu halten oder ggf. weiter zu vergrößern.

In einem zweiten Schritt wurden die Markt-(Kunden)anforderungen an den Montage-/Inbetriebnahme-Prozess gemeinsam mit dem Vertrieb erarbeitet und bewertet, um daraus Erkenntnisse abzuleiten, die im späteren Verlauf als Gestaltungsleitlinien für die zu überarbeitenden Prozesse dienen, wie Bild 4 zeigt.

Die wichtigsten Forderungen wurden herausgearbeitet und bewertet:

- >> Termingerechte Fertigstellung
- >> Wenig Platzbedarf für Lagerung von Bauteilen und Werkzeug
- >> Der Kunde möchte sich um nichts kümmern müssen
- >> Laufende Prozesse nicht stören
- >> Sicherheit auf der Baustelle
- >> Arbeitszeiten auf der Baustelle

| Kundenanforderungen | Bewertung |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Termingerechte Fertigstellung • Wenig Platzbedarf für Lagerung von Bauteilen und Werkzeug | <p>erfüllt; aber mit welchem Aufwand könnte besser gemacht werden, der Wettbewerber Crisplant ist offensichtlich besser</p> <p>wenn Beumer GU ist, hoher Erfüllungsgrad, allerdings Dokumentation kann im Nachhinein viel Aufwand bedeuten</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Der Kunde möchte sich um nichts kümmern müssen | <p>erfüllt</p> <p>erfüllt, aber nicht (ausreichend) dokumentiert</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Laufende Prozesse nicht stören • Sicherheit auf der Baustelle | <p>erfüllt</p> <p>erfüllt, aber nicht (ausreichend) dokumentiert</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitszeiten auf der Baustelle | <p>erfüllt: Beumer ist hochflexibel, Frage ist: Lassen wir uns das auch immer bezahlen bzw. ist es richtig kalkuliert?</p> |
| Erkenntnisse | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Checklisten sind nicht vollständig oder fehlen teilweise. • Der rote Faden ist nicht definiert. • Eine gewisse standardmäßige Projektdokumentation wäre erforderlich. Dabei muss folgender Kompromiss gefunden werden: So wenig Info, dass wir kein Know-How rausgeben und so viel, dass wir aus vielen Verantwortungen heraus kommen. • Die Dokumentation der Sicherheit muss überprüft und vereinheitlicht werden. • Der Wettbewerb macht offensichtlich einige Dinge anders. Die Vorgehensweise des Wettbewerbs soll für uns transparenter sein. | |

Bild 4: Bewertung der Kundenanforderungen und Erkenntnisse daraus

Diese Marktanforderungen wurden in Bezug auf die eigene Performance bewertet und die daraus gewonnenen Erkenntnisse gelistet. Um hier zu aktuellen und authentischen Erkenntnissen zu gelangen, wurden laufende Montagen/Inbetriebnahmen im Hause der Kunden besichtigt. Dabei wurden nicht nur die für Beumer tätigen Monteure und Richtmeister zu Rate gezogen, sondern auch die Meinungen der Kunden zu den Prozessen eingeholt. Als abschließender Schritt erfolgte die Wettbewerbsanalyse, um sich der eigenen Marktposition bewusst zu werden.

5. Konzeption und Maßnahmenentwicklung

Jede generierte Idee aus der Analysephase und der Identifikation von Potenzialen wurde in eine Maßnahme umgewandelt und diese einem Verantwortlichen zugeteilt. Das Potenzial der einzelnen Maßnahmen wurde ermittelt, bewertet und kommentiert. Die Berechnung des Potenzials wurde durch Fixgrößen wie z. B. Stundensätze, Anzahl relevanter Anlagen/Jahr etc. ermittelt, wie in Bild 5 dargestellt. So konnte ein Gesamteinspareffekt bezogen auf die Montage-/Inbetriebnahmeleistung eines Geschäftsjahres dargestellt werden.

Parallel zu den Teamsitzungen wurden die offenen Punkte der Maßnahmenliste (siehe Bild 6) vorbereitet. In den Teamsitzungen wurden die Stati der umzusetzenden Maßnahmen definiert und gekennzeichnet.

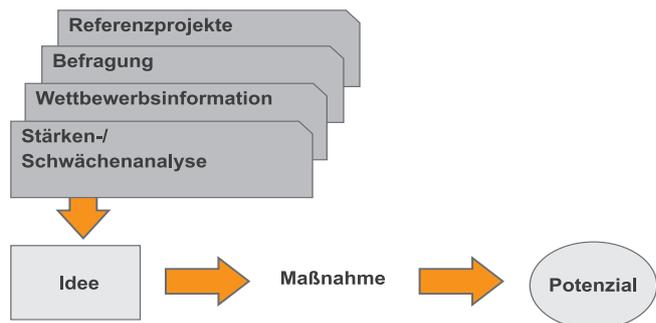


Bild 5: Potenzial- bzw. Maßnahmenliste: die Herangehensweise

Für alle Maßnahmen wurde in der Maßnahmenliste die Form der Maßnahmendokumentation festgelegt. Für die noch erledigten Maßnahmen wurden Ziel-Termine bzw. Überprüfungstermine fixiert.

Es wurden insgesamt in diesem Prozess 105 Maßnahmen erarbeitet und bewertet, wobei 65 als zielführend umsetzbar identifiziert wurden (siehe Bild 6). Maßnahmen, bei denen sich herausgestellt hat, dass kein oder ein im Verhältnis zum Umsetzungsaufwand zu geringes Einsparpotenzial vorliegt, wurden aussortiert. Eine Besonderheit stellen die im Projekt so genannten „1€-Maßnahmen“ dar. Hier handelte es sich um Maßnahmen, bei denen das Team in jedem Fall von einer Sinnhaftigkeit ausging, eine konkrete Kosteneinsparung aber nicht beziffert werden konnte. Jede umzusetzende Maßnahme wurde zudem mit einem Realisierungsaufwand bewertet, so dass die Wirtschaftlichkeit jeder einzelnen Maßnahme transparent wurde.



Bild 6: Auszug aus der Maßnahmenliste

6. Umsetzung/Anwendung auf Projekte

Für alle Maßnahmen, die zur Umsetzung empfohlen waren, wurde, wenn erforderlich und möglich, eine spezielle Dokumentation erstellt, die einerseits für die Präsentation der Ergebnisse hilfreich war und andererseits der Realisierung half und somit die Grundlage zur Erstellung der Handlungsanweisung war.

Wie die Grafik in Bild 7 zeigt, wurden bereits nach der halben Projektlaufzeit Maßnahmen erarbeitet, mit denen das Projektziel erreicht werden konnte. Darüber hinaus wirkten die erarbeiteten Potenziale auch auf Anlagen, die im Projekt nicht behandelt wurden. Beispielsweise konnte bei einer weiteren Anlage 1/3 des erarbeiteten Potenzials auf nicht direkt im Projekt betrachtete Anlagen übertragen werden.

7. Ergebnisse

Die in der Aufgabenstellung geforderte Kostensenkung von 6,5% konnten bereits während der Projektlaufzeit prognostiziert werden. Im Endeffekt stellt sich heraus, dass das Ziel relativ sogar deutlich übertroffen wurde. Die Benefits beruhen hier nicht nur in den direkten Herstellkosten, also Monteurstunden, Inbetriebnahmestunden etc., sondern auch in den Projektstunden der Projektierung. Dadurch, dass die Adaption an andere Prozesse gelang, sind auch hier weitere Kostensenkungseffekte erzielt worden, die aber nicht weiter dokumentiert wurden. Die optimierte Abstimmung und Kommunikation aller am Prozess beteiligten Parteien wurde alleine schon durch die interdisziplinäre Projektarbeit erreicht. Alle am Prozess beteiligten Personen wa-

ren an der Erarbeitung und Abarbeitung der Maßnahmenliste beteiligt. Dadurch fand eine hohe Identifikation mit den Zielen statt und eine Verantwortlichkeit in der Umsetzung. Darüber hinaus gelang es dem Arbeitsteam einen Entwurf einer Montage- und Inbetriebnahme-Richtlinie auf Basis der Erarbeiteten Maßnahmen anzufertigen, so dass die Nachhaltigkeit der erarbeiteten Prozesse gewährleistet ist und die Effekte nicht verpuffen.

8. Lessons Learned

Interessant ist der Aspekt, dass es sich bei den Verteilzentren, um Sonderanlagen handelt und es darum ging, die wesentlichen Aspekte in einer Handlungsrichtlinie festzuhalten. Hier war das Expertenwissen von ganz großer Bedeutung und Richtmeister sowie Monteure wurden mit hinzugezogen. Da das Ziel auch in dem Erarbeiten einer Handlungsanleitung lag, die im Nachhinein wesentliche Kosteneffizienz in der Projektierung erzielen sollte, hat man den kompletten Aufbau einer Anlage begleitet. Die Prozesse und Produkte mussten übergreifend wertschöpfend in- und extern betrachtet werden. Nicht zuletzt diese Anforderung bedingte die Kompromissbereitschaft der einzelnen Fakultäten, die Maßnahmen so zu bearbeiten wie geplant. Nur das klare Definieren und Einhalten der Spielregeln führte hier zum Erfolg.

Das Projekt beweist eindrucksvoll, dass die Methodik Wertanalyse/ Value Management nicht nur an Produkten, sondern auch an Prozessen effektiv angewendet werden kann. Hier stellt sich jedoch ein besonderer Schwierigkeitsgrad ein, da Prozesse im Gegensatz zu Produkten, Baugruppen und Einzelteilen schwieriger zu „fassen“ sind. Funktionen von Prozessen sind deutlich schwieriger zu erkennen und beschreiben. Dennoch wurden die Wirkungen der Prozesse im Sinne der Wirkung auf den Kunden herausgearbeitet und die Erkenntnisse daraus in der Ideenfindungsphase angewendet. Insofern waren auch in diesem Wertanalyse-Projekt

- » das methodisch strukturierte Vorgehen analog des Wertanalyse-Arbeitsplanes,
- » die interdisziplinäre, neutral moderierte Teamarbeit,
- » das Denken in Funktionen im Sinne des Kunden,
- » das methodische Finden von Ideen anhand der erarbeiteten Gestaltungsleitlinien,
- » das Bewerten hinsichtlich Realisierbarkeit, Kostenpotenzial, Realisierungsaufwand
- » und das Vorbereiten der Umsetzung durch die Erstellung der Handlungsvorschriften

die Erfolgsfaktoren in einem anspruchsvollen Projekt.

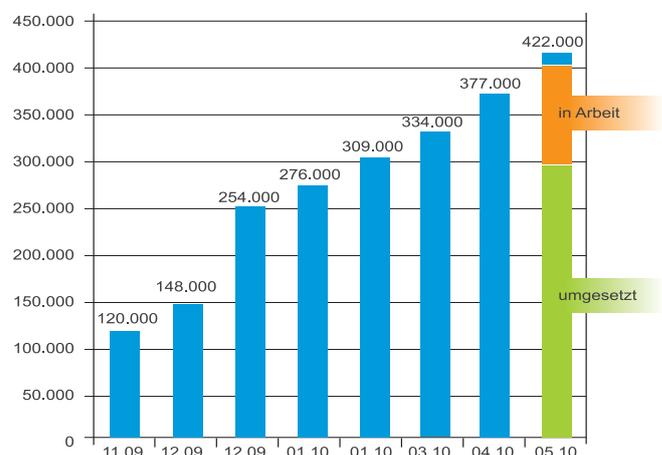


Bild 7: Entwicklung der erarbeiteten Kostenreduzierungs-potenziale über die Projektlaufzeit

PRAXISBERICHT EINES WERTANALYSE-PROJEKTS ZU EINER GESCHIRRSPÜLBRAUSE

Autor:

Dr. Stefan Hallbauer-Filthaut, Geschäftsführer Gebr. Echtermann GmbH & Co. KG, Iserlohn

Zusammenfassung

- » Echtermann ist ein Nischenanbieter für Premiumprodukte,
- » Kunden zahlen nicht mehr so viel Aufschlag für Premium,
- » Marktveränderungen erfordern neues Denken,
- » Wertanalyseprojekt bei einem A-Produkt als Ansatz für interne Veränderungen,
- » Durchführung mit externem Dienstleister ergab sehr gute monetäre und andere Ergebnisse,
- » Highlights: Vor-Ort Einsatz sowie Transparenz der Kostenentstehung im Werk und
- » das Projekt hat sich für uns gerechnet.

Einleitung

Die Firma Gebr. Echtermann GmbH & Co. KG fertigt mit 60 Mitarbeitern Armaturen für die Großküche in Iserlohn. Die Firma ist seit 1887 in Familienbesitz und bedient einen Nischenmarkt. Im Vergleich zu den 40 Mio. Haushalten in Deutschland gibt es 220.000 gastronomische Betriebe. Dabei reicht das Spektrum vom Imbiss bis zu großen Cateringunternehmen mit Küchen, die wie Produktionsbetriebe ausgelegt sind.

Echtermann entwickelt, fertigt und vermarktet eigenständig Produkte für diese Nische. Das sind Armaturen für Kochkessel und Wasserarmaturen für den Spülbereich. Diese Armaturen sind Arbeitsgeräte für Profis. Die geschützte Marke Echtermann ist in der Branche für gute Qualität bekannt.

Das Werk in Iserlohn hat eine hohe Fertigungstiefe. Der Produktionsprozess ist auf kleine Serien sowie Einzelfertigung ausgelegt und umfasst CNC Bearbeitung, Schleifen und Polieren, Galvanik sowie Montage.

Ausgangslage und Handlungsbedarf

Echtermann ist als Premiumanbieter mit der Tatsache konfrontiert, dass der Preiszuschlag für Premium, den Kunden akzeptieren, tendenziell sinkt. Internet- und Kataloganbieter mit Importen aus Asien machen bei den Standardarmaturen, wie z.B. Geschirrspülbrausen Druck. Der Preisunterschied für einen Gastronomen als Endnutzer zwischen einem Echtermann Produkt und einem No-Name Produkt kann bis zu 100% betragen.

Weiter herrscht bei vielen Echtermann Mitarbeitern das Cost Plus Denken vor. Produkte werden entwickelt, gefertigt und der Preis mit den entsprechenden Zuschlägen kalkuliert. Die Marktentwicklung erfordert ein Umdenken bei allen Beteiligten. Aus diesen beiden Punkten ergab sich die Idee, die Produktgruppe der Geschirrspülbrausen in einer wertanalytischen Überarbeitung zu betrachten.

Projektziele

Die Projektziele für die wertanalytische Überarbeitung der Geschirrspülbrause waren wie folgt:

- » die Herstellkosten um mindestens 10% zu reduzieren,
- » eine Markt- und Kundenanalyse durchzuführen, um das Produktprogramm zu überdenken,
- » das Produkt und dessen Umfeld durch einen Vor-Ort-Einsatz bei Kunden besser kennenzulernen,
- » die beteiligten Mitarbeiter weiterzubilden und zu motivieren und
- » Methoden zur systematischen Produktentwicklung bei Echtermann zu implementieren.



Bild 1: Echtermann produziert Arbeitsgeräte für Profis



Bild 2: Wertanalytische Überarbeitung der Euroclean-Geschirrabrüse

Ablauf des Projektes

Das Projekt lief über sechs Monate, in denen unter der Moderation eines externen Beraters 10 Teamsitzungen stattfanden. Auftraggeber war die Geschäftsführung, an die regelmäßig über den Fortschritt berichtet wurde. Das Team bestand aus Mitarbeitern der Konstruktion, Einkauf, Fertigung, Verkauf und Arbeitsvorbereitung. Einen Mitarbeiter haben wir vorher zum Projektleiter ausbilden lassen. Der externe Berater hat den Teilnehmern in einer Kurzschulung zunächst die Methode erklärt. Dann hat das Team kurzfristig Termine für einen Vor-Ort Spüleinsatz bei Kunden gemacht. Weiter wurden die relevanten Wettbewerbsprodukte beschafft und verglichen. Mit diesen Erkenntnissen hat das Team die Wertanalyse der Geschirrabrüse methodisch abgearbeitet. Die einzelnen Schritte waren:

1. *Objektsituation beschreiben mit Vor-Ort Spüleinsatz, Kundenbefragung und Wettbewerbsanalyse. Dabei hat das Team die bestehende Kalkulation analysiert,*
2. *Sollzustand beschreiben mit Funktionenanalyse und Zuordnung der Sollkosten,*
3. *Lösungsideen entwickeln. Dabei wurden Ideen für die Funktionen mittels Brainstorming gesucht. In Zusammenarbeit mit der Technik und dem Einkauf wurden alternative Lieferanten und Materialien untersucht,*
4. *Lösungen festlegen. Die Lösungen wurden bewertet und der Geschäftsführung zur Entscheidung vorgelegt und*
5. *die Umsetzung der Lösungen wurde priorisiert und dann schrittweise abgearbeitet. Das Team hat zusätzlich einen Ideenpool für neue Entwicklungsprojekte im Bereich Geschirrspülbräusen gebildet.*

Highlights

Zu den besonderen Erlebnissen des Projektteams zählten der Spüleinsatz beim Kunden und die Ergebnisse der systematischen Wettbewerbsanalyse.

Aus Sicht des Auftraggebers ergaben sich noch zwei Effekte aus der Projektarbeit an sich. Zum einen die erstaunliche Disziplin mit der alle Beteiligten an dem Projekt gearbeitet haben. Zum zweiten der wichtige Effekt, dass sich alle im Team zum ersten Mal mit dem Thema Herstellkostenkalkulation und Kostenentstehung im Werk intensiv auseinander gesetzt haben.



Bild 4: Vor-Ort Spüleinsatz des Teams

Im Detail:

Der Spüleinsatz führte zu kleinen aber wichtigen Verbesserungen in der Handhabung der Geschirrabrüse. Es war für die meisten Teammitglieder das erste Mal, ein Echtermann Produkt in der Praxis zu benutzen. Die ersten Erkenntnisse betrafen das mühsame Vorspülen, nachdem Speisen über längere Zeit eingetrocknet waren. Dabei wurden die Vor- und Nachteile von verschiedenen Wasserstrahlbildern deutlich. Die Bedienung der Handbrüse und das Strahlbild wurden mit den Erkenntnissen weiterentwickelt.

Von den Nutzern in der Großküche kam der Hinweis, dass ein bis dato als unwichtig angesehenes Bauteil einen großen Kundennutzen stiften kann. Dieses Bauteil wurde daraufhin neu gestaltet. Dadurch sind die Herstellkosten für das Teil gestiegen, was an anderer Stelle wieder kompensiert wurde.

Das Projektteam hat einen standardisierten Spülversuch entwickelt und alle wesentlichen Wettbewerber getestet. Diese Wettbewerbsanalyse hat ergeben, dass auch Billigprodukte gut funktionieren. Es ergaben sich Einsparpotentiale bei Baugruppen, mit denen keine Differenzierung möglich ist. Und es wurden Rückschlüsse auf Differenzierungsmöglichkeiten bei anderen Leistungsmerkmalen erarbeitet. Beispiele sind Installationsfreundlichkeit, Ersatzteilversorgung und die zunehmende Bedeutung von persönlicher Kundenbetreuung.

Alle Teammitglieder haben in dem Projekt mit hoher Disziplin gearbeitet. Mit wesentlicher höherer Disziplin als in internen Besprechungen und Projekten. Wir sehen darin einen Nutzen von externen Beratern, da sich die Mitarbeiter keine Blöße geben möchten, indem sie durch unerledigte Aufgaben in den Teamsitzungen und vor dem externen Moderator auffallen. Die guten Vorlagen, wie z.B. die Aktionsliste wird bei uns jetzt von vielen Mitarbeitern persönlich und in den Besprechungen als Standard genutzt.

Die Kostenentstehung war bei Echtermann in der Vergangenheit eher nebensächlich und geheim. Dadurch war vielen Teammitgliedern nicht klar, wie und wo welche Kosten entstehen. Das Wertanalyseprojekt hat für die Beteiligten Transparenz in die Kostenentstehung gebracht. Einfache Zusammenhänge, wie Investitionen zu Abschreibungen in bestimmten Bereichen führen und wie Flächen zugeordnet werden, sind einigen erst jetzt klar geworden. Wir haben Schlüsse für unsere Kalkulation gezogen, damit wir bei Make or Buy Situationen bessere Entscheidungen treffen können.

Projektergebnisse

Die Projektergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- » Das Ziel der Herstellkostensenkung wurde übertroffen und das Projekt hat sich gerechnet. Wir sind noch bei der Umsetzung von Maßnahmen.
- » Es gibt weitere Ideen zur völlig anderen Produktgestaltung, die möglicherweise zu Schutzrechten führen. Dazu ist ein Projekt gemeinsam mit einem Industriedesigner in unserer Entwicklungspipeline.
- » Wir hinterfragen grundsätzlich, welche Wertschöpfung bei uns am Standort noch Sinn macht. Die Kalkulation wurde für bessere Vergleichbarkeit mit Lieferantenangeboten angepasst. Ein Beispiel sind Leerflächen, die aus den Herstellkosten herausgenommen wurden. In der Zukunft ist die Darstellung unseres Werkes als Profit Center angedacht.
- » Ohne die Unterstützung durch einen externen Methodenexperten wären wir nicht so schnell zu Resultaten gekommen. Ein zweites Wertanalyseprojekt mit externer Unterstützung läuft zurzeit.

Ausblick

Das Projekt hat viele gute Ideen und eine Arbeitsweise im Team hervorgebracht, was für einige Beteiligte eine neue und fruchtbare Erfahrung bedeutete. Wir werden die Wertanalyse als Methode weiter ausbauen. Das neue Wertanalyseprojekt läuft wieder mit externer Unterstützung, da nach einmaliger Anwendung das Methodenwissen und die Fähigkeit ein Team zu moderieren noch nicht stark genug ausgeprägt ist.

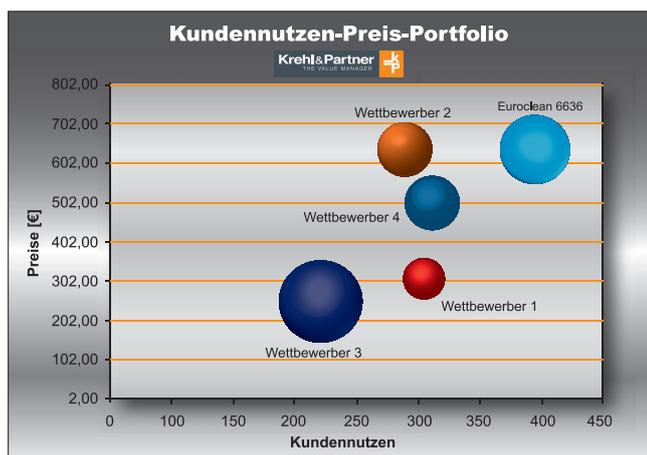


Bild 3: Wettbewerbsvergleich

Quelle:

Tagungsbandbeitrag 13. Praxisorientierte Anwendertage 2013, Eine Veranstaltung des VDI Wissensforum, Düsseldorf 2013

Kardex Deutschland GmbH

WENN KOSTENOPTIMIERUNG EIGENTLICH NICHT MEHR MÖGLICH IST WERTVERBESSERUNG DURCH VALUE MANAGEMENT

Autoren:

Markus Zernke, Kardex Produktion Deutschland GmbH, Bellheim

Philipp Blattert, Krehl & Partner, Karlsruhe

Inhalt:

- 1. Ressourceneffizienz durch Lagerraumverdichtung**
- 2. Wertanalyseprojekt legt den Grundstein**
- 3. Kostenoptimierung, Produkt-Portfolioanalyse und wertanalytische Konzeptentwicklung**
- 4. Weitere Optimierungsansätze**



Bild 1: Lagerlift Shuttle XP



Bild 2: Umlaufregal Megamat RS

1. Ressourceneffizienz durch Lagerraumverdichtung

Im Zeitalter zunehmender Bevölkerungsdichte wird die effiziente Nutzung von Flächen immer wichtiger. Gemäß dem Prinzip von Hochhäusern zur effizienten Nutzung von Wohnfläche liegt die Ausnutzung von Lagerfläche im industriellen und wirtschaftlichen Umfeld durch, z.B. Hochregallager, nahe. Hier werden Flächen durch das übereinander lagern von Gütern effizient genutzt.

Die KardexRemstar hat dieses Lagerungsprinzip mit ihren Produkten noch optimiert und ist Marktführer auf dem Gebiet der dynamischen Lagerungssysteme. Mit den vertikalen Karussellagern (Umlaufregalen) und den vertikalen Lagerliftsystemen (Shuttle), ist es möglich, Lagerraum auch in der Höhe zu optimieren. Zudem können Bedienflächen, die bei statischen Regalen nicht unerheblich sind, drastisch reduziert werden.

Das Funktionsprinzip der Umlaufregale basiert auf dem Paternosterprinzip, also dem Umlauf von Lastträgern auf einer definierten Kurvenbahn. Somit ist die Bereitstellung von Gütern auf einer ergonomischen Bedienhöhe gem. dem Prinzip „Ware zur Person“ immer möglich. Bei diesen Geräten können bei einer Höhe bis 10 m bis zu 12,5 to. zugeladen werden.

Beim Shuttle werden die Lagerguthöhen zuerst erfasst und dann innerhalb des Gerätes über Tablare und mittels eines internen Transportsystems (Extraktor) auf eine optimale Lagerposition gebracht. Dies ist möglich, da die Tablare (Lagerböden) über eine fein abgestufte Rasterung (25 mm) im Gerät nahezu beliebig platziert werden können. Für den Shuttle gilt ebenso das Prinzip „Ware zur Person“. Mit dem Shuttle-System sind Lagerturmhöhen bis 30 m bei einer max. Zuladung von 120 to. möglich. Zudem gibt es die Möglichkeit, über mehrere Stockwerke, an beliebigen Stellen der Vorder- und Rückseite Bedienöffnungen zu integrieren.

2. Wertanalyseprojekt legt den Grundstein

1. Handlungsbedarf durch Wettbewerbsdruck

Bedingt durch permanent steigenden Wettbewerbsdruck, vor allem durch europäische Wettbewerber, ist dieser relativ junge und noch wachsende Markt einem zunehmendem Preisverfall ausgesetzt.

Um hier gegenzusteuern, hat sich das Unternehmen Kardex-Remstar entschieden, u.a. die Herstellkosten der Shuttle XP Baureihe anhand eines Wertanalyseprojektes zu optimieren. Die Auftraggeber waren sich sehr wohl bewusst, dass das ausgegebene Herstellkostenziel von -15% für dieses Produkt sehr anspruchsvoll und die Erwartungshaltung bezüglich eines Erfolges mit konventionellen Mitteln eher gering waren.

2. Wertanalyse – Wenn nichts mehr geht?

Die Shuttle XP Baureihe ist seit 2002 im Produktportfolio der KardexRemstar verfügbar und befand sich zu diesem Zeit-

punkt in der 6. Revision, d.h. hier sind bereits einige Produktionsoptimierungen in Richtung Kostenverbesserung und Funktionsanpassungen gelaufen.

Mangels eigener Expertise bzgl. Wertanalyse, ist der Marktführer für die Methodik Wertanalyse, Krehl&Partner, als externe Unterstützung für das geplante Wertanalyseprojekt beauftragt worden.

In diesem Projekt ließ man bewusst alle Randbetrachtungen, wie z.B. Marktanalyse, Portfolio-Betrachtungen etc., außen vor. Das relativ komplexe Gesamtprodukt sollte im Fokus stehen.

Es war geplant, die Kostenreduzierung durch folgende Maßnahmen zu erreichen:

- » Optimierung im Bereich der konstruktiven Gestaltung
- » Beschaffung von Material und Bauteilen
- » Überprüfung und Optimierung der Fertigungs- und Montageabläufe
- » Make-or-buy-Entscheidungen
- » Reduzierung der Installationszeit beim Kunden
- » Verbesserung der Servicefreundlichkeit

Das Ziel war, eine stufenweise Ergebnisverbesserung zu erreichen. Das Projekt wurde in die folgenden Teilschritte gegliedert:

1. Stufe:

Wertanalytische Untersuchung des Shuttle XP mit einem internen Expertenteam und der externen Unterstützung von Krehl&Partner. In dieser Phase sollten alle Kostensenkungspotenziale identifiziert und bewertet, sowie mögliche Lösungsansätze ausgearbeitet und umgesetzt werden. Zudem hätten in dieser Phase bereits die ersten „Low Hanging Fruits“-Änderungen in die Serie einfließen können, um schnelle Kosteneinsparungen zu erhalten. Der Realisierungszeitraum dieser Phase sollte ca. 6 Monate betragen und das Einsparpotenzial wurde mit etwa 1-2 % eingeschätzt.

2. Stufe:

Mittelfristige Kostensenkungsmaßnahmen, welche eine 7. Revision der Shuttle XP Baureihe zur Folge hatte. Die Umsetzung erfolgte im Rahmen der allgemeinen Produktpflege über die Abteilung Serienbetreuung. Der Realisierungszeitraum dieser Phase sollte ca. 9-12 Monate betragen und das Einsparpotenzial wurde mit etwa 3-6 % eingeschätzt.

3. Stufe:

Langfristige Potenziale, welche eine grundlegende Neu- oder Weiterentwicklung im Bereich Mechanik und/oder Steuerung erfordern würden. Der Realisierungszeitraum dieser Phase wurde auf bis zu 5 Jahren und das Einsparpotenzial mit etwa weiteren 5-10 % eingeschätzt.

3. Teamzusammensetzung – Wer tut was

Das Team ist entsprechend der Wertanalyse-Methode interdisziplinär zusammengestellt worden. Hier bildeten die Bereiche mechanische und elektrische Konstruktion, die Produktionsplanung, die Arbeitsvorbereitung und der Einkauf das Kernteam. Weitere beteiligte Bereiche wurden im Sinne eines atmenden Teams im Bedarfsfalls mit einbezogen. Eine gewisse „Pfälzer“ Skepsis zu Beginn des Projektes ist relativ früh einer tatkräftigen Motivation zur Kostenreduzierung gewichen. Der interdisziplinäre Austausch kann als Schlüssel für den Projekterfolg gesehen werden.

4. Produktanalyse – Wissen wo was ist

Das Shuttle XP Produkt besteht aus mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten.

In einer ersten Überlegung sollte der Steuerungsanteil im Wertanalyseumfang nicht mit betrachtet werden. Eine neue Steuerungsgeneration wurde zuvor entwickelt und ein Kostenreduzierungspotenzial wurde hier nicht gesehen. Letztendlich ist die Steuerung mit in den Betrachtungsumfang einbezogen worden, um einerseits das zu bearbeitende Potenzial zu erhöhen und andererseits der Schwierigkeit der Schnittstellenabstimmung aus dem Wege zu gehen. Nach der Ergebnisbewertung bestätigte sich dieses Vorgehen, da auch in der „neuen“ Steuerung Potenzial gefunden wurde.

Der mechanische Aufbau des Produktes scheint zunächst nicht komplex, da es sich vorwiegend um Blechkomponenten handelt, die in den unterschiedlichen Baugruppen gestanzt, gekantet, geschweißt und oberflächenbehandelt werden. Diese Tatsache wird allerdings deutlich interessanter, wenn die Leistungsdaten (s.o.) bei dieser „Blechkonstruktion“ betrachtet werden. Letztendlich gibt es noch den Antrieb, der zum einen die vertikalen und zum anderen die horizontalen Bewegungen des Lagergutes ausführt. In der Standardausführung werden Getriebemotoren eingesetzt, die über einen Zahnriementrieb das Lagergut vertikal und über einen Kettentrieb horizontal verfahren.

5. Funktionsanalyse – Was tut es

Mit der Erarbeitung der Funktionen und des Funktionsbaums haben sich die Teammitglieder von der herkömmlichen Betrachtung von Baugruppen hin zu einer Betrachtung von Wirkungen bei bestimmten Baugruppen orientiert.

Die klassische Fragestellung, „Sind diese 3 Schrauben erforderlich?“, führt meist nicht zu dem gewünschten Ziel, zu erkennen, wozu diese Schrauben gebraucht werden bzw. könnten hier Kosten eingespart werden. Erst wenn die Fragestellung auf das Wirkprinzip ausgerichtet wird, „Was tun diese 3 Schrauben?“ und sich daraus die Erkenntnis ableitet, dass sie eine „Verbindung herstellen“, kann das Suchfeld für Lösungen erweitert werden und eine mögliche Kostenoptimierung ist greifbarer.

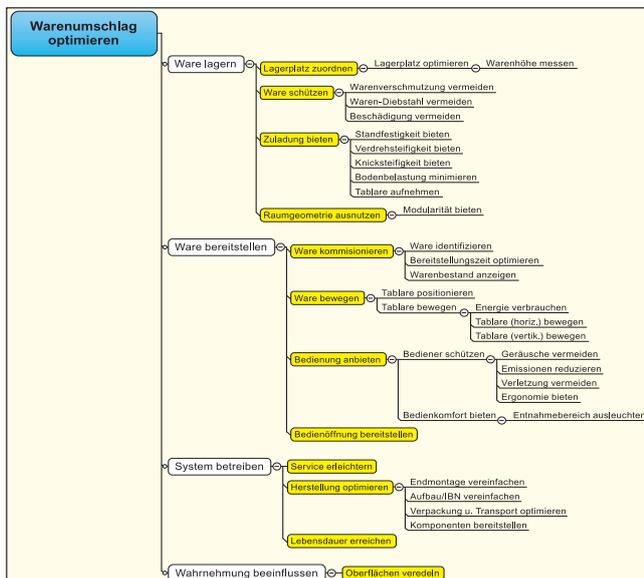


Bild 3: IST-Funktionsbaum

6. Funktionenkostenanalyse – Was kostet es

Bei der Funktionenkostenanalyse zeichnen sich 3 Funktionen ab, die bereits 50% der Kosten erzeugten. Entsprechend der methodischen Vorgehensweise wurde hier zunächst nach Potenzial gesucht.

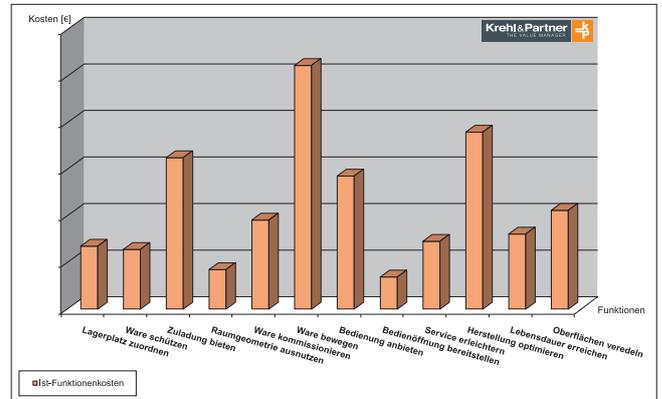


Bild 4: Funktionenkostenanalyse

7. Ideensuche – Wie geht es

Zur Erhaltung des Überblicks bei der umfangreichen Ideensuche und in den teils komplexen Baugruppen, wurde regelmäßig der Status der Ideensammlung zurückgemeldet.

Aus dem Ideenpool ist immerhin fast jede 3. Idee ausführlich bearbeitet worden und konnte zum Erreichen des Ergebnisses beitragen.

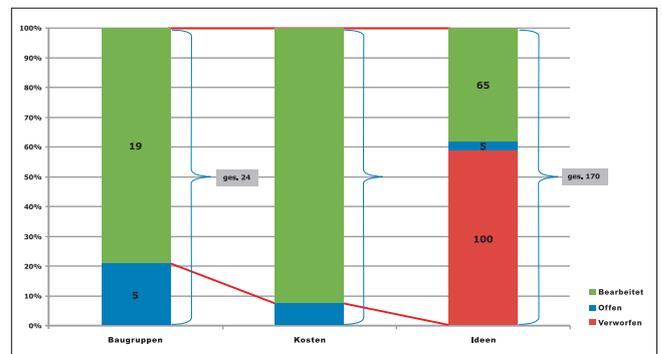


Bild 5: Ideenauswertung

8. Lösungsbewertung – Was bringt es

Aus den bewerteten und zielführenden Ideen stellte das Team Konzepte zusammen, die die Zielerreichung von 15% Kostenreduzierung absichern sollten.

Zur Überraschung der Auftraggeber konnten die Verbesserungen in den Stufen 1 bis 2 teils deutlich überschritten werden.

3. Kostenoptimierung, Produkt-Portfolioanalyse und wertanalytische Konzeptentwicklung

Den Motivationsschub aus dieser Erfolgstory wollte die Unternehmensleitung ausnutzen und ein weiteres Projekt ebenso erfolgreich durchführen lassen.

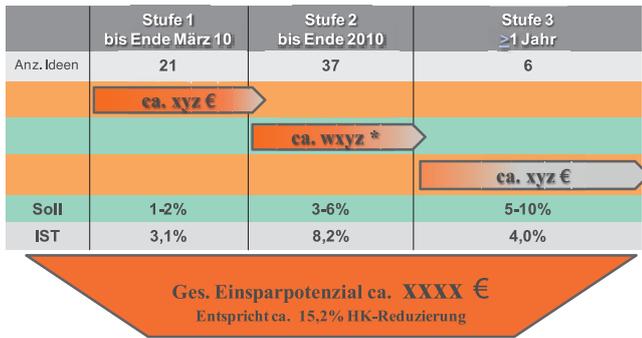


Bild 6: Ergebnisauswertung

Auch der Terminplan konnte durch die strukturierte Vorgehensweise eingehalten werden.

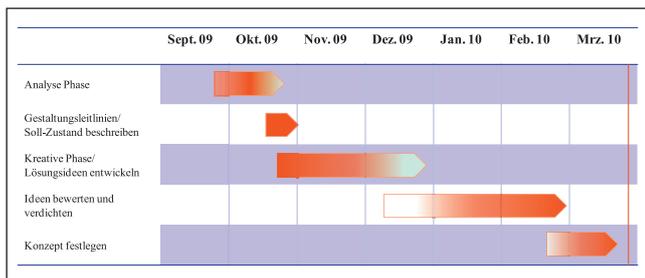


Bild 7: Konzept Terminplan

Die Rückmeldungen zum Wertanalyseprojekt waren deutlich positiv. Im Folgenden ein Auszug der Zitate von Teammitgliedern und vom Management:

- » Methodeneinsatz – Garantiert die Konzentration auf die wesentlichen Bereiche, auf die „Bringer“.
- » Ergebnis – Überraschend gut. Erstaunlich an wie vielen Ecken und Kanten noch Potenzial für Optimierung steckt.
- » Projektverlauf – Die oft zähen Diskussionen um das letzte Detail waren manchmal „ermüdend“, aber erfolgreich.
- » „Bekanntlich macht Kleinvieh auch Mist!“ Eine konsequente Verfolgung von vielen Details, bringt in der Summe auch eine große Einsparung.
- » Teamzusammensetzung – War gut, es war fast immer positive Spannung vorhanden. Hat alles in allem Spaß gemacht.
- » Durch die Methode der Wertanalyse wurde anfänglich deutlich, welche Kosten die einzelnen Funktionen des Shuttle XP verursachen und wie hoch der Kostenanteil bei sogenannten Nebenfunktionen ist.
- » Aufgrund der Teamzusammensetzung aus verschiedenen Unternehmensbereichen, sowie durch Befragungen der einzelnen Abteilungen, konnte ein hohes Kostensenkungspotenzial erarbeitet werden.

1. Ein weiterer Schritt in Richtung Erfolg – Wertanalyse 2.0

Der Fokus lag in diesem Projekt darauf, dem kosten- und funktionenseitig nahezu optimalen Shuttle XP Produkt, ein Lift Produkt im unteren Preissegment, zur Seite zu stellen. Dieses Produkt sollte für KardexRemstar ein „Einstiegersystem“ für bestimmte Märkte, z.B. Indien, Asien, sein.

Bei der Betrachtung der Automationsbranche und der aktuellen Wirtschaftslage ist festzustellen, dass die Kundenpreissensibilität auch im Investitionsgüterbereich stetig zunimmt. Aufgrund der wirtschaftlichen Lage in den Unternehmen sind die Kunden zunehmend gezwungen, jede Anforderung und jede Funktion kritisch zu hinterfragen. Wie für nahezu alle Industriebereiche gilt diese Situation natürlich auch für Hersteller von dynamischen Lagerliftsystemen wie die KardexRemstar.

In einer entsprechenden Reaktion auf diese Marktentwicklungen lediglich die vorhandenen Produkte „down zu sizen“, um ein „Low-cost“ Produkt zu generieren, ist nicht ausreichend. Die Schwierigkeit ist ferner eine klare Differenzierung der jeweiligen Produktsegmente untereinander zu erreichen. Hierzu ist es erforderlich die Stärken und Anforderungen der jeweiligen Produkte sehr genau zu definieren, um hier Kanibalisierungseffekte möglichst gering zu halten.

Die neue Produktlinie sollte drastisch in den Herstellkosten limitiert sein und eine deutlich eingeschränkte Varianz im Vergleich zum nächst höheren Produktsegment bieten. Um diese Vorgaben erfüllen zu können, sind zunächst Marktanalysen durchgeführt und Kundengruppen definiert worden.



Bild 8: Kundennutzen-Preis Portfolio

Aus diesen Erkenntnissen konnten technische Spezifikationen erstellt und „Business cases“ entwickelt werden. Die abgeleiteten Herstellkosten sollten durch eine Wertanalyse im Verbund mit der Target-Costing Methode erreicht und abgesichert werden.

Das Ende dieser Erfolgstory ist noch offen, aber die Zeichen stehen gut, dass auch dieses Projekt entsprechende Ergebnisse einfahren wird.

2. Erfolg überzeugt

Dieser Doppelerfolg hat einen Überzeugungsschub ausgelöst, so dass die Unternehmensleitung entschloss, eine eigene Wertanalyseexpertise aufzubauen. Nachdem eine geeignete Besetzung in dieser Position gefunden war, galt es den Motivationsschub aus den ersten Projekten mitzunehmen. Die vornehmliche Aufgabe lag zunächst darin, den methodischen Wertanalyseansatz in die Arbeitsweise der Projektteams und der beteiligten Mitarbeiter zu implementieren.

Nach diversen „kleineren Projekten“ sollte in einem ersten hauseigenen Groß-Projekt diesmal das Portfolio der Umlaufregale durchleuchtet und die Kostensituation optimiert werden. Entsprechende Untersuchungen zeigten auf, dass das Produktportfolio Umlaufregale deutlich „entschlackt“ werden musste und die Produktpalette um ein neues Produkt in einem attraktiven Marktsegment erweitert werden musste.

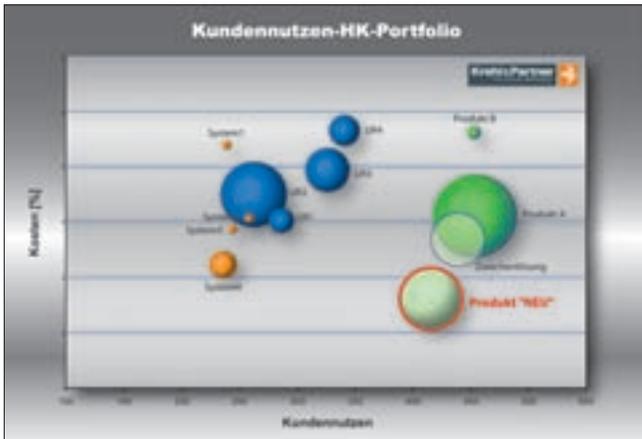


Bild 9: Beispiel: Interne Portfoliobetrachtung für Umlaufregale

Die Herausforderung bei der Entwicklung dieses neuen Produkttyps ist es, dass das Preisniveau im Markt deutlich niedriger ist als für die vorhandenen Geräte, die Funktionalitäten aber genauso ausgeprägt sein müssen. Diese Produkte differenzieren sich fast ausschließlich über die Lastklasse.

Durch einen Value Management-Ansatz bis in die strategische Entscheidungsebene im Unternehmens-Management ist es gelungen, klar definierte Handlungsbedarfe abzuleiten und so mehrere Projekte auf den Weg zu bringen, die bereits in ihrer konzeptionellen Entstehung mit dem methodischen Ansatz der Wertanalyse unterstützt und durchgeführt werden.

4. Weitere Optimierungsansätze

Wird diesem Denkansatz Rechnung getragen, ist es nur konsequent die gesamte Unternehmenswirkweise im Funktionsbaum zu betrachten. Hieraus ließen sich dann strukturiert weitere „Wertpotenziale“ definieren, die letztlich zu einem vollständigen „Value“ Management führen.

Entsprechend dem Funktionsbaum (Bild 10) wären hier nach der Bewertung von Handlungsbedarfskriterien beispielhaft Wertanalyseprojekte im Bereich Prozessoptimierungen, Innovationsmanagement, Mitarbeitermotivation oder auch klassischer Kostenanalyse denkbar.

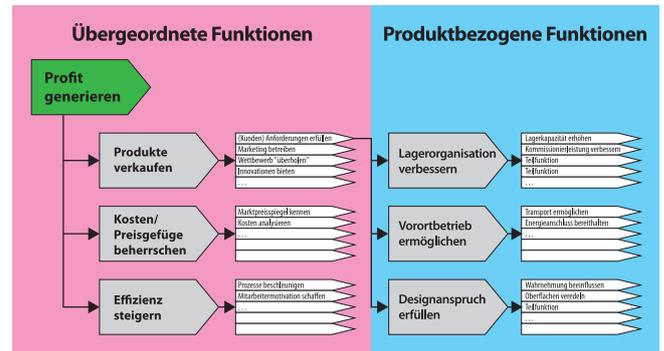


Bild 10: Beispiel: Funktionsbaum Unternehmenswirkweise

WERTANALYTISCHE ENTWICKLUNG EINER MASCHINENGENERATION IM BEREICH TEXTILMASCHINEN - WICHTIGKEIT EINES METHODISCHEN VORGEHENS AUCH IN DER REALISIERUNGSPHASE EINES VALUE-MANAGEMENT-PROJEKTS

Autoren:

Rainer Mestermann, Mahlo GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Carsten Hohmuth und Dipl.-Ing. Sebastian Meindl, Krehl & Partner GmbH & Co. KG, Karlsruhe

1. Kurzfassung

Die Firma MAHLO GmbH & Co. KG ist ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Saal/Donau (Niederbayern). Mit ca. 250 Mitarbeitern entwickelt, produziert und vertreibt Mahlo seit mittlerweile 70 Jahren Richtsysteme, Prozess- und Qualitätskontrollsysteme für bahnförmige Medien wie Textilien und Nonwovens für unterschiedlichste Kundenanforderungen.

Die Geschäftsführung von MAHLO hat entschieden, die Richtmaschinen vom Typ RVMC wertanalytisch zu überarbeiten, um das Produkt systematisch zukunftssicher und wettbewerbsfähig zu halten.

Neben einer signifikanten Senkung der Herstellkosten war es auch Projektziel, eine neue Maschinengeneration zu entwickeln, deren Eigenschaften den Kundenanforderungen der nächsten 10 Jahre entsprechen sollen. Dabei mussten die Verflechtungen der verwendeten Baugruppen im gesamten MAHLO-Produktspektrum Berücksichtigung finden. Die Bewältigung des erheblichen Realisierungsaufwandes für das neue Produktprogramm war ebenfalls im Scope des Projektes. Die besonderen Anforderungen in dieser Realisierungsphase waren:

- » Technische Realisierung der in der Konzeptphase gefundenen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Zielkosten einerseits und der Kundenanforderungen andererseits
- » Projektmanagement, Kapazitäts- und Terminplanung
- » Einführung einer „Zwischen-Generation“, um erste Kostenreduzierungen zu erzielen und neue Technologien im Markt zu etablieren
- » Ein- und Auslaufsteuerung der Produkte des Produktprogramms

Sowohl in der Konzeptphase als auch in der Realisierungsphase orientierte sich das Vorgehen an der Wertanalyse-Methodik:

- » Arbeit im interdisziplinären Team unter zeitweiser Unterstützung durch Spezialisten

- » Sammeln und Analysieren der kundenrelevanten Anforderungen
- » Zusammenstellen und Auswerten von Wettbewerbsinformationen
- » Befragung von Spezialisten
- » Funktionenanalyse und Funktionenkostenanalyse, u.a. zur Priorisierung der Ideenfindung (kostentreibende Funktionen)
- » Ideensuche in den Funktionen
- » Bewerten der Ideen und Überführen in Maßnahmen
- » Kombination der Maßnahmen zu vom Kunden akzeptierten Neukonzepten
- » Umsetzen der Maßnahmen, soweit schon projektbegleitend möglich

In der Konzeptphase wurden annähernd 250 Einzelmaßnahmen erarbeitet. Aus den Maßnahmen wurden zwei Konzepte für eine mehrstufige Realisierung der neuen Maschinengeneration erarbeitet und zur Umsetzung vorgeschlagen.

Im Rahmen der Gesamtprojektsteuerung wurde ein Meilensteinplan etabliert, der auch die notwendigen Aktionen zur Umsetzung dieser neuen Maschinengeneration unterstützt. Besonderer Fokus lag hier auf der Erprobung der neuen Technologien in Feldtests bei ausgewählten Kunden. Die Integration aller weiteren Unternehmensfunktionen bei der Einführung der neuen Maschinengeneration wurde ebenfalls systematisch vorgenommen, in dem diese in eine spezielle Umsetzungsplanung integriert wurden.

Das Projekt ist vom Management sehr positiv bewertet worden; und zwar nicht nur hinsichtlich der monetären Einsparungen, sondern auch bezogen auf die Wirkung eines interdisziplinären Projektes auf die Unternehmenskultur. Auch hier liefert die Projektarbeit einen Baustein zur Zukunftssicherung des Unternehmens und wird sicherlich nicht das letzte seiner Art im Hause Mahlo sein.

2. Vorstellung des Unternehmens

Die Firma MAHLO GmbH & Co. KG ist ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Saal/Donau (Niederbayern) und gehört zu den weltweit führenden Herstellern von Mess-, Regel- und Automatisierungssystemen für die Textil- und Veredelungsindustrie sowie dem Beschichtungs-, Folien- und Papierbereich.

Das Traditionsunternehmen wurde 1945 gegründet und beschäftigt heute ca. 250 Mitarbeiter. Am Stammsitz in Saal konzentrieren sich die Forschungs- und Entwicklungsbereiche sowie die Fertigung und Montage aller Mahlo-Maschinen. Zahlreiche Vertriebs- und Serviceniederlassungen in der ganzen Welt sorgen in den Zielmärkten für die optimale Unterstützung der Kunden vor Ort.

Die Produkte von Mahlo sind Hightech-Maschinen, bei denen physikalische Messprinzipien, mechanische Antriebstechnik und selbst entwickelte Steuerungs-/Regelungstechnik optimal zusammenwirken. Die hervorragend ausgebildeten und erfahrenen Mahlo-Mitarbeiter schaffen durch eine optimale Kombination dieser drei Elemente einen maximalen Kundennutzen in allen Anwendungen.

Hauptanwendungsgebiet für Mahlo Maschinen ist nach wie vor die Textilindustrie. Aber auch andere Industriezweige, wie zum Beispiel Nonwoven, Papier und Folien, profitieren zunehmend von der Leistungsfähigkeit der Mahlo-Produkte. Zur Realisierung aller Kundenwünsche hält Mahlo ein komplexes Produktprogramm mit einer hohen Varianz und Adaptierbarkeit auf die jeweilige Kundenanwendung vor.

Mahlo steht unter einem zunehmenden Wettbewerbsdruck: Im Hauptmarkt Textil agieren neben westeuropäischen Herstellern auch immer mehr Wettbewerber aus Niedriglohnländern. In den neuen Anwendungsfeldern muss sich Mahlo gegenüber den im Markt bereits etablierten Wettbewerbern noch durchsetzen.

Das Management von Mahlo hat diese Entwicklung frühzeitig erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen geplant und durchgeführt. Eine dieser Maßnahmen ist die Reduzierung der Herstellkosten am Hauptumsatzträger, dem modularen Richt- und Prozesskontrollsystem „Orthopac“. In einem konzentrierten Wertanalyseprojekt mit externer Unterstützung wurde das Richt- und Prozesskontrollsystem „Orthopac“ überarbeitet und in einer neuen Maschinengeneration umgesetzt.

Ein Orthopac-Richtsystem erkennt Verzüge in Web- und Maschenwaren oder Tufting-Teppichen und richtet auch bei hoher Warengeschwindigkeit selbst komplizierteste Textilien präzise. Zahlreiche Orthopac-Varianten können kombiniert werden, um den Prozess an spezifische, individuelle Anforderungen anpassen zu können.

3. Aufgabe und Ziele des Projektes

Die Aufgabenstellung des Projektes wurde vom Management wie folgt konkretisiert und formuliert: Wertanalytische Überarbeitung des modularen Richt- und Prozesskontrollsystems Orthopac vor dem Hintergrund einer drastischen Herstellkostensenkung.

Folgende Ziele wurden für das Wertanalyseprojekt vorgegeben:

- » Reduzierung der Herstellkosten (gemessen an einem ausgewählten Repräsentanten) in Höhe von 20% der derzeitigen Herstellkosten
- » Erarbeitung neuer Funktionalitäten zur dauerhaften Abgrenzung zum Wettbewerb
- » Möglichkeiten zur Durchlaufzeitminimierung (damit mehr möglicher Umsatz)
- » Wenn möglich und sinnvoll, Standardisierung betroffener Komponenten über das Produktprogramm hinweg
- » Erarbeitung sogenannter „Quick-Wins“ zur möglichst schnellen Umsetzung und damit schnellster Ergebniswirksamkeit

4. Das Projektteam – der Erfolgsfaktor im Wertanalyseprojekt

Für die Bearbeitung des Projektes wurde ein Projektteam aus Fachleuten von Mahlo und externer Unterstützung gebildet. Um die Komplexität des Produktes zu beherrschen und eine ganzheitliche Betrachtung zu ermöglichen, wurde dieses Projektteam interdisziplinär zusammengesetzt.

Bei der Auswahl der Teammitglieder wurde die fachliche und persönliche Eignung der Teammitglieder ausreichend berücksichtigt. Die im Kernteam vertretenen Fachbereiche waren:

- » Vertrieb
- » Arbeitsvorbereitung
- » Montage
- » Operations: Fertigung, Einkauf, Logistik, Materialwirtschaft
- » Entwicklung Hardware
- » Entwicklung Software
- » Konstruktion

Das Kernteam umfasste 9 Personen plus externe Moderation und stand über die gesamte Projektlaufzeit zur Verfügung. Phasenweise war die Unterstützung weiterer Fachbereiche, wie zum Beispiel Anwendungstechnik und Service, erforderlich. Aufgrund der mittelständischen Strukturen, der kurzen Entscheidungswege und der hervorragenden Projektunterstützung durch das Management konnte hier immer schnell und zielführend im Sinne des Projektes agiert werden.

5. Strukturiertes Vorgehen durch Wertanalyse

Das Vorgehen im Projekt orientierte sich an den Arbeitsschritten der Wertanalyse / des Value Management nach VDI 2800/EN12973. Der Wertanalyse-Arbeitsplan diente dabei als der Leitfaden im Projekt und half, wichtige Inhalte nicht zu vergessen und eine klare Orientierung und Richtung vorzugeben.

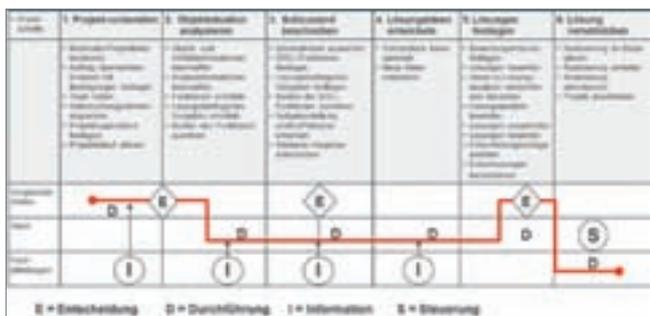


Bild 1: Wertanalyse-Arbeitsplan in Anlehnung an VDI 2800, zur Vereinfachung hier mit 6 Schritten

Für eine bessere Übersichtlichkeit und Transparenz wurde das komplexe Projekt organisatorisch in 3 Phasen aufgeteilt, wobei die Projektlaufzeit von der Analyse bis zur Einführung der neuen Maschinengeneration einen Zeitraum von etwa 2,5 Jahren überspannte. Nach Ende jeder Phase erfolgte eine Abstimmung und Präsentation des Projektstatus an den Auftraggeber.

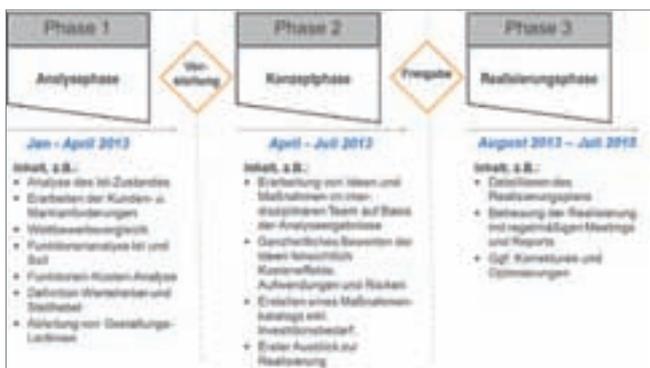


Bild 2: Phasen im Projekt

Die inhaltliche Ausgestaltung der Projektphasen wurde durch das Kernteam gesteuert. Dieses hat sich über die Projektlaufzeit regelmäßig getroffen um den Fortschritt des Projektes zu kontrollieren, zu planen und sicherzustellen.

6. Analysephase

6.1 Auswahl eines Referenzproduktes

Für die weitere Arbeit im Projekt war es erforderlich, aus der komplexen Produktstruktur des Richt- und Prozesskontrollsystems Orthopac ein Referenzprodukt auszuwählen, das einerseits die weitere Arbeit im Projekt vereinfacht, aber andererseits repräsentativ genug ist, um die gesamte Produktfamilie im Blick zu behalten. An diesem Referenzprodukt, der Richtmaschine RVMC, wurden alle im Projekt erforderlichen Analysen und Kostenbetrachtungen vorgenommen, sowie später im Projekt das Potenzial von Ideen und Maßnahmen zur Kostenreduzierung gemessen.

6.2 Erarbeitung einer Kundensicht

Zu Beginn des Projektes musste sich das Team eine Kunden- und Marktsicht erarbeiten. Der Hintergrund dabei ist, zu verstehen, wer die Kunden sind und welche Anforderungen diese an eine Richtmaschine stellen. In Anlehnung an die QFD-Methodik hat das Team Kriterien erarbeitet und gewichtet, anhand deren der Kunde das Produkt bewertet und eine Kaufentscheidung trifft.

| Nr. | Kunden-Anforderungen | Gewichtung (1 = unwichtig, 10 = sehr wichtig) |
|-----|---|--|
| 1 | Abtastqualität | 10 |
| 2 | Bedienerfreundlich, intuitive Bedienung | 8 |
| 3 | wartungsarm | 3 |
| 4 | übersichtliche Verzugsvisualisierung, Design, look&feel | 7 |
| 5 | guter Service | 9 |
| 6 | hohe Richtqualität/geringe Restverzugtoleranzen | 10 |
| 7 | Femdiagnose | 1 |
| 8 | hohe Verfügbarkeit | 8 |
| 9 | kompakte Bauform | 4 |
| 10 | hohe Warengeschwindigkeit | 2 |
| 11 | niedriger Wareninhalt | 3 |
| 12 | Warenzug/geringe Längsdehnung/schonende | 8 |
| 13 | wartungsfreundlich/repaturfreundlich | 2 |
| 14 | Modularität/Nachrüstbarkeit | 6 |
| 15 | Integrierbarkeit/Schnittstellen/Protokollierung | 5 |
| 16 | Langlebigkeit | 7 |
| 17 | kurze Rüstzeiten | 1 |
| 18 | optischer Eindruck | 5 |

Bild 3: Kaufentscheidende Kriterien Richtmaschine RVMC und deren Gewichtung

Für das Herausarbeiten der kaufentscheidenden Kriterien war vor allem der Input der „Kundenkenner“ im Unternehmen wichtig. Das sind typischerweise die Mitarbeiter aus den Bereichen Vertrieb, Service und Anwendungstechnik, die im direkten Kundenkontakt auf verschiedenen Ebenen stehen.

6.3 Die Bestimmung der aktuellen Marktposition

Für eine umfassende Marktsicht und Feststellung der eigenen Marktpositionierung ist ein Blick auf Wettbewerbsprodukte unerlässlich.

Beim Vergleich der Wettbewerbsprodukte ging es nicht darum, die Ideen anderer zu kopieren, sondern das eigene Produkt und die des Wettbewerbs anhand von vorgegebenen Kriterien objektiv zu bewerten und somit eine Möglichkeit der Produktpositionierung im Marktumfeld darzustellen.

| Wettbewerbsanalyse | Maßstab RVMC-1 | Wettbewerber | | | | |
|---|----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| | | A | B | C | D | E |
| Abtastqualität | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Bedienerfreundlich, intuitive Bedienung | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| wartungsarm | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| übersichtliche Verzugsvisualisierung, Design, look&feel | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| guter Service | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| hohe Richtqualität/geringe Restverzugtoleranzen | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Femdiagnose | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| hohe Verfügbarkeit | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| kompakte Bauform | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| hohe Warengeschwindigkeit | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| niedriger Wareninhalt | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Warenzug/geringe Längsdehnung/schonende | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| wartungsfreundlich/repaturfreundlich | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Modularität/Nachrüstbarkeit | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Integrierbarkeit/Schnittstellen/Protokollierung | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Langlebigkeit | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| kurze Rüstzeiten | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| optischer Eindruck | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Gesamtwertung Kundenwert | 201 | 214 | 190 | 218 | 200 | 197 |

Bild 4: Wettbewerbsvergleich

Die Auswertung des Wettbewerbsvergleiches zeigt einen Gesamt-Kundennutzen für jeden Wettbewerber (=Summe des Erfüllungsgrades für alle definierten Kriterien). Gemeinsam mit den gewonnenen Informationen sowie weiteren Angaben z.B. zum Marktpreis und Marktanteil lässt sich das folgende Kundennutzen-Preisportfolio erzeugen.

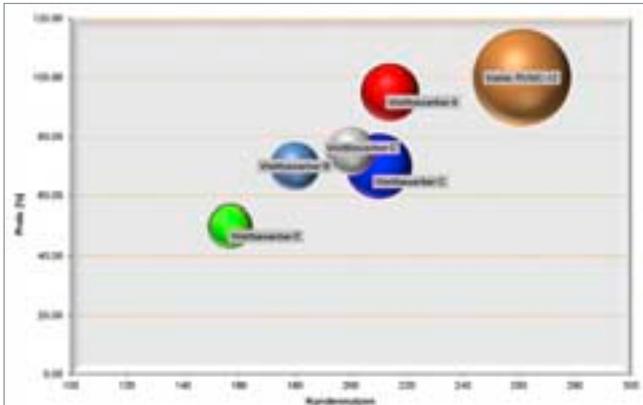


Bild 5: Kundennutzen-Preis-Portfolio

Dieses Chart zeigt die Marktpositionierung von Mahlo und seinen Wettbewerbern im Bereich der Richtmaschinen auf (IST-Zustand):

- » Mahlo ist der Marktführer und bietet im Markt den größten Kundennutzen.
- » Es gibt offensichtlich auch Kunden, für die ein geringerer Kundennutzen ausreichend ist und die dafür aber nur einen entsprechend geringeren Preis bezahlen möchten.

Diese Erkenntnisse bestätigen im Wesentlichen die Motivation und Beweggründe zu diesem Projekt: Wettbewerber drängen mit Maschinen auf den Markt, die zu einem deutlich günstigeren Verkaufspreis angeboten werden, aber die Kundenanforderungen gerade noch ausreichend erfüllen. Mahlo muss ggf. mit geringeren Verkaufspreisen rechnen. Zur Kompensation und Beibehaltung der Marge ist eine Senkung der Herstellkosten zwingend erforderlich. Der im Vergleich zum Wettbewerb deutlich höhere Kundennutzen darf dabei hinterfragt werden.

6.4 Funktionenanalyse

Ein wichtiger Schritt und eines der wesentlichen Merkmale eines Wertanalyseprojektes ist die Funktionenanalyse. Bei der Funktionenanalyse wird zwischen subjektiver Lösung und objektiver Funktion unterschieden. Die Funktionen (=die Wirkungen) des Produktes werden als Substantiv und Verb beschrieben und in einem geeigneten Modell (z.B. Funktionenbaum) visualisiert.

Das Ziel der Funktionenanalyse ist eine Veränderung im Denken und in der Betrachtungsweise der Teammitglieder zu erreichen und dadurch einen besseren Zugang zu neuartigen und eine größere Anzahl von Lösungen zu erhalten. Durch die Funktionenanalyse wird das Denken in vorhandenen Lösungen systematisch aufgebrochen und sozusagen ein neuer Blickhorizont gebildet.

Das Kernteam hat die Funktionen der Richtmaschine zunächst gesammelt und anschließend gemeinsam zu einem Funktionenbaum strukturiert. Bereits in diesem Schritt wurden erste Ideen zur Verbesserung erkannt und für eine spätere Projektphase im Ideenspeicher festgehalten.

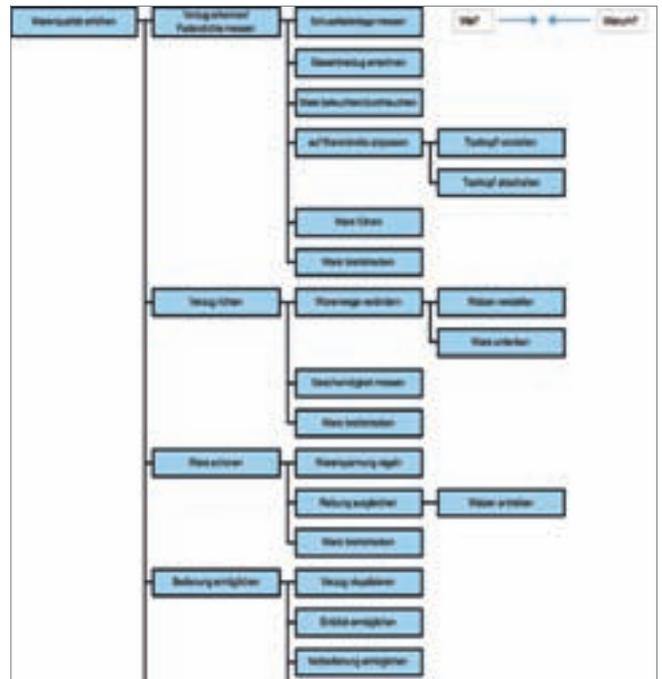


Bild 6: Funktionenbaum IST-Zustand (Auszug)

Nach der Funktionenanalyse mit Blick in den Rückspiegel (=IST-Zustand) hat das Kernteam den Blick nach vorn gerichtet und die zukünftigen Funktionen der Richtmaschine bestimmt (=SOLL-Zustand). Diese wurden unter Beachtung der Kundenanforderungen und der Ausnutzung aller Freiheitsgrade festgelegt und ebenso in einem Funktionenbaum strukturiert.

Die Hauptfunktionen wurden dabei im Wesentlichen bestätigt, lediglich die als unnötig erkannten Funktionen wurden entfernt. Beispielsweise wurde die Funktion „Tastkopf verstellen“ im SOLL-Zustand weggelassen, da die übergeordnete Funktion „(auf) Warenbreite anpassen“ genügt und ausreichend Freiheitsgrade für eine neue Lösung zulässt.

6.5 Funktionen-Kosten-Analyse

Zur Detaillierung der Erkenntnisse aus der Funktionenanalyse und zum Herausarbeiten der Kostentreiber aus Funktionsicht wurde anschließend eine Funktionenkostenanalyse für den IST- und den SOLL-Zustand durchgeführt.

Bei den IST-Funktionen erfolgte die Kostenzuordnung der tatsächlichen Herstellkosten der Richtmaschine zu den Funktionen mit Hilfe einer Funktionen-Kosten-Matrix. Dafür wurden die Gesamt-Herstellkosten des Referenzproduktes in einer entsprechende Detaillierungsstufe aufbereitet. Die Kosten der einzelnen Bauteile/Baugruppen wurden nach dem jeweiligen Anteil der entsprechenden Funktion zugeordnet. Zur Vereinfachung wurde die Funktionenkostenanalyse auf die Funktionen der 1. Teilfunktionsebene im Funktionenbaum beschränkt.

Für die Ermittlung der SOLL-Funktionenkosten wurde der folgende Ansatz gewählt: Die zum Projektbeginn definierten kaufentscheidenden Kriterien wurden in einer Matrix mit den SOLL-Funktionen auf ihre gegenseitige Beeinflussung untersucht. Dies führte dazu, dass die aus Kundensicht höherwertigen Funktionen, also für die der Kunde auch mehr Geld ausgeben würde, eine höhere Bewertung erhielten.

Die Ergebnisse der Funktionen-Kosten-Analyse wurden im Funktionen-Kosten-Diagramm dargestellt:

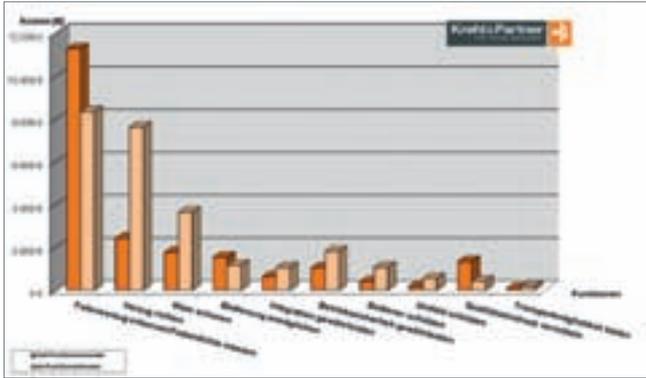


Bild 7: Funktionen-Kosten-Diagramm (SOLL/IST)

Aus der IST/SOLL Verteilung der Funktionenkosten konnten für das Projekt folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

1. Die höchsten Kosten stecken in den Funktionen „Fadenverzug erkennen/Fadendichte messen“, „Verzug richten“ und „Ware schonen“. In diesen Funktionen sind somit auch die größten Potenziale zu suchen.
2. Die hohen Kosten im IST-Zustand bei den Funktionen Verzug richten und Ware schonen werden aus Sicht des Kunden nicht so hoch wahrgenommen. Bei den Lösungen zu diesen Funktionen ist daher besonderes Augenmerk auf eine Kostenreduzierung zu legen.
3. Die Kosten der Funktion Fadenverzug erkennen/Fadendichte messen werden aus Kundensicht höher wahrgenommen als es die IST-Kosten abbilden. Die heutige Lösung der Funktion ist bereits gut. Eventuell kann durch geeignete Maßnahmen eine weitere Qualitätssteigerung erreicht werden.

7. Konzeptphase

7.1 Kreativität und Ideensuche

Nachdem bereits durch die detaillierte Analysephase einige Ansätze zur Kostensenkung herausgearbeitet wurden, ging es im nächsten Schritt um das systematische Suchen und Finden von weiteren Ideen. In dieser kreativen Phase wurde strikt zwischen Ideensuche und Ideenbewertung getrennt. In diesem Schritt spielte die Teammoderation eine wichtige Rolle, da in der Praxis häufig Vermischungen von Ideensuche und Ideenbewertung auftreten und somit den kreativen Prozess stören. Durch gezielt eingesetzte Moderationstechniken und eine abwechslungsreiche Gestaltung der Ideenfindung wurden in kurzer Zeit mehr als 250 Ideen und Maßnahmen zur Kostenreduzierung entwickelt.

Die kreativitätsfördernden Ansätze und erfolgreich eingesetzte Methoden in der Ideenfindung waren:

- » Erkenntnisse aus Funktionenanalyse
- » Ideensuche strukturiert nach Funktionen
- » Analyse von Bauteilen und Baugruppen anhand von 3D CAD Modellen
- » Einbindung von Lieferanten für Kernkomponenten
- » Brainstorming, Brainwriting
- » mehrfacher vor Ort Besuch und Analyse der Richtmaschinen-Montage
- » Ideensuche anhand von Funktionsmodellen

7.2 Ideenbewertung

Insgesamt hat das Team in dieser Phase >250 Ideen und Maßnahmen zur Kostenreduzierung und/oder Funktionsverbesserung erarbeitet. Diese Ideen lagen zunächst nur als beschriebene Ideen in Textform vor und wurden vom Kernteam im nächsten Schritt mit Hilfe eines mehrstufigen Bewertungsverfahrens bewertet. Die dabei angewendete Methodik folgte dem Ansatz „Vom Groben zum Feinen“ und umfasste folgende Schritte:

1. Grobbewertung aller gefundenen Ideen: Hier erfolgte zunächst eine grobe und schnelle Bewertung, ob diese Idee zielführend ist bzw. sein kann oder nicht. Das Ziel dieses Schrittes war es, die Ideenliste auf die wertigen Ideen zu reduzieren. Bei den wertigen Ideen wurde zusätzlich unterschieden nach Detailideen (nur Detailänderung an der Maschine) und Konzeptidee (größerer Änderungsumfang an der Maschine). Bei diesem Verfahren war es möglich, den Grobbewertungsstatus der Idee zu einem späteren Zeitpunkt und bei weiterem Erkenntnisgewinn zu verändern.
2. Feinbewertung der wertigen Ideen: Im 2. Schritt erfolgte eine Feinbewertung der Ideen hinsichtlich Kostenpotenzial und möglichem Investitionsaufwand/-kosten (z.B. für Kunststoff Spritzwerkzeuge). Für diesen Schritt war ein höherer Aufwand erforderlich, da verschiedene Konstruktionsarbeiten, Berechnungen, Kalkulationen, Lieferantenanfragen und weitere Detailarbeiten nötig waren.

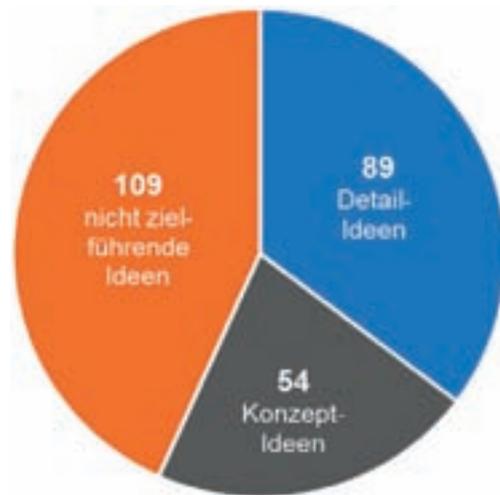


Bild 8: Ideenverteilung nach mehrstufiger Bewertung

7.3 Konzeptbildung durch Kombination von Ideen

Die Ideen und Maßnahmen wurden bis zu diesem Schritt jeweils einzeln für sich gesehen bewertet. Mögliche Ausschlusskriterien und/oder Abhängigkeiten von Ideen wurden bis zu diesem Zeitpunkt nicht beachtet. Erst in der Konzeptbildung galt es verschiedene Szenarien durch Kombination von Ideen zu entwickeln. Das Projektteam hat mit diesem Vorgehen 3 Konzepte mit unterschiedlichen Zielstellungen gebildet:

Maximalkonzept:

In dieses Konzept sind alle Ideen eingeflossen, die miteinander kompatibel sind und das jeweils größtmögliche Potenzial bieten. Die Marktakzeptanz der Maßnahmen wurde hier nicht primär beachtet, sondern ein progressiver Ansatz in Richtung Kostenreduzierung verfolgt.

Konzept 1 - Standard Richtmaschine:

In diesem Konzept sind alle Ideen eingeflossen, die miteinander kompatibel sind und dabei das größtmögliche Potenzial bieten. Die Akzeptanz der in diesem Konzept aktivierten Maßnahmen musste bei allen heutigen Mahlo Kunden nach Einschätzung des Projektteams noch geben sein.

Konzept 2 - Low cost Richtmaschine:

Hier wurden alle Ideen aktiviert, die miteinander kombinierbar sind und das größtmögliche Potenzial bieten. Bei der Auswahl der Ideen in diesem Konzept wurde ein Kunde mit geringeren Anforderungen zugrunde gelegt.

7.4 Einsparpotenziale der Konzepte

Die Einsparpotenziale der erstellten Konzepte wurden anschließend zusammengestellt und aufsummiert:

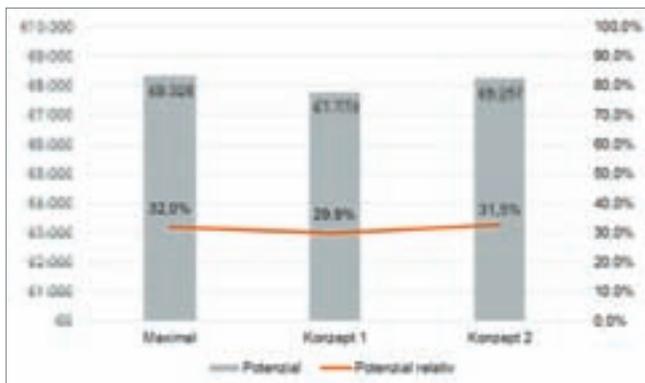


Bild 9: Einsparpotenziale der Konzepte

Die größte Einsparung wurde erwartungsgemäß mit dem Maximalkonzept erreicht. Da nach Einschätzung des Projektteams dies eine nicht im Markt akzeptierte Lösung darstellte, wurde dieses Konzept wieder verworfen und nicht weiter verfolgt. Das Ziel der Bildung dieses Konzeptes war lediglich die Darstellung der theoretisch maximalen Einsparung ohne Berücksichtigung der Realisierbarkeit und Marktakzeptanz.

Interessant war, dass mit dem Konzept 2 (low cost Maschine) eine Einsparung zu erreichen wäre, die nahe an das Maximalkonzept heranreicht. Die low-cost Ausführung würde allerdings nur das untere Marktsegment bedienen und zu einer 2-Produkt-Strategie bei Mahlo führen. Dazu wäre eine deutliche Abgrenzung in Funktion und Optik zur Standard-Ausführung (Konzept 1) erforderlich gewesen. Die weiteren Diskussionen mit dem Projektteam und dem Management haben dazu geführt, diesen Schritt nicht zu gehen und somit das Konzept 2 (low cost Maschine) in diesem Projekt nicht weiter zu verfolgen.

Entsprechend der Aufgabenstellung stand somit das Konzept 1 (Standard-Richtmaschine) im Fokus, dass durch die wertanalytische Überarbeitung noch zu einer signifikanten Einsparung von ca. 30% führen kann. Der bisherige Hauptmarkt und die Hauptkunden von Mahlo würden aus Sicht des Projektteams alle Lösungen akzeptieren und somit wäre eine Marktakzeptanz gegeben.

8. Realisierungsphase

8.1 Konzeptvorstellung und Freigabe

Die bis zu diesem Zeitpunkt erreichten Ergebnisse der Konzeptphase und die erarbeiteten Konzepte mit deren Potenzialen wurden dem Management vorgestellt. Der vom Projektteam vorgeschlagene Weg wurde vom Management begrüßt und freigegeben, d.h.

- » Maximalkonzept wird nicht umgesetzt
- » Das Konzept 2 wird nicht in diesem Projekt weiter verfolgt
- » Das Konzept 1 (Standard-Richtmaschine) wird umgesetzt

Aufgrund der zu erwarteten Komplexität in der Realisierungsphase und der notwendigen Vernetzung im Unternehmen hat das Management entschieden, die bisherige erfolgreiche interdisziplinäre Teamarbeit auch in dieser wichtigen Projektphase fortzuführen.

8.2 Bildung von Arbeitspaketen

Für das Konzept 1 (Standard-Richtmaschine) wurden anschließend verschiedene Arbeitspakete aus den zahlreichen Einzelmaßnahmen gebildet. Dazu war es zunächst erforderlich, die im Konzept aktivierten Maßnahmen weiter zu detaillieren unter Beachtung umsetzungsrelevanter Kriterien, z.B.:

- » Umsetzungsaufwand [h],
- » Risiken,
- » Abhängigkeiten zu anderen Ideen/Maßnahmen,
- » Investitionen und
- » Lagerbestände/Rahmenverträge.

Die Einzelmaßnahmen wurden anschließend zu sinnvollen Arbeitspaketen zusammengefasst. Die angewendeten Kriterien für die Bildung der Arbeitspakete waren:

- » Thematische Zusammengehörigkeit: alle Ideen zum gleichen Thema/ zur gleichen Baugruppe in ein Paket
- » Arbeitspaketgröße: Beachtung einer sinnvollen Größe und Überschaubarkeit des Arbeitspaketes
- » Zeitliche Realisierbarkeit: Unterscheidung von „Quick wins“ und „mittelfristige Umsetzung“
- » Wirtschaftlichkeitsprüfung: Plausibilitätscheck der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

Durch die Zusammenstellung der Arbeitspakete hat sich eine für die weitere Realisierung wichtige Unterscheidung nach „asap“-Paketen (as soon as possible, quick wins) und mittelfristig umsetzbaren Arbeitspaketen (Generation 15 Pakete = Maschinengeneration 15) herauskristallisiert.

Somit konnte eine wesentliche Zielstellung des Projektes, die Herausarbeitung von Quick-Wins, eingehalten werden. Erfreulicherweise konnten durch die asap-Arbeitspakete bereits ca. 73% des Gesamtpotenziales aus diesem Konzept gehoben werden.

| Paket | Quick Wins | | Generations 15 | |
|--------------|------------------------------|--|------------------------------|--|
| | Potenzial des Paketes in [€] | Umsetzungsaufwand unter Berücksichtigung von Synergieeffekten in [h] | Potenzial des Paketes in [€] | Umsetzungsaufwand unter Berücksichtigung von Synergieeffekten in [h] |
| ABS | 1.000,00 | 175 | | |
| Auswahl I | 1.140,15 | 383 | | |
| Auswahl II | 276,45 | 208 | 140,15 | 120 |
| ABS II | | | 200,00 | 150 |
| Grundausbau | | | 20.710 | 200 |
| Hydraulik | | | 1.000 | 160 |
| Leuchte | 200,00 | 100 | | |
| Schaltanlage | 20.000 | 100 | | |
| Teuerung | | | 12.000,00 | 1400 |
| Teuerung I | 20.200 | 422 | | |
| Teuerung II | | | 100.000 | 160 |
| Teuerung III | 1.750,00 | 130 | | |
| Teuerung IV | | | 20.100 | 200 |
| Teuerung V | 20.100 | 100 | | |
| Wahl I | 20.100 | 60 | | |
| Wahl II | | | 100.000 | 160 |
| Summe | 5.026,65 | 1.997 | 2.027,40 | 5.182 |

Bild 10: Arbeitspakete (Quick Wins und mittelfristig umsetzbar)

8.3 Verwendete Tools in der Realisierung

Für die Steuerung der Realisierungsphase wurden vom Projektteam verschiedene Tools erarbeitet. Führend war dabei der Generalplan, der eine Gesamtübersicht aller Arbeitspakete und deren Status abbildete.

Generalplan:

- » Festlegung von Hauptverantwortlichen und Bearbeitungsteams für die Paket-Umsetzung
- » Darstellung und Überprüfung von Umsetzungsabhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen
- » Terminierung des Arbeitsbeginns und -endes unter Berücksichtigung des Umsetzungsaufwandes
- » Terminierung des Umsetzungszeitpunktes in Abhängigkeit von Lagerbeständen und Rahmenverträgen (=Wirksamkeit des Arbeitspaketes)
- » Festlegung der Bearbeitungsreihenfolge in Abhängigkeit des Verhältnisses von Potenzial zu Umsetzungsaufwand
- » Controlling der verbrauchten Stunden

The image shows a Gantt chart with multiple horizontal bars representing task durations. A vertical yellow line indicates the current project status. On the right side, there are several boxes labeled 'Potential [€], Aufwand [h]' for different tasks.

Bild 11: Generalplan

Besonders zu erwähnen sei in diesem Zusammenhang die erarbeitete Priorisierungshilfe für die Festlegung der Bearbeitungsreihenfolge der Arbeitspakete (s. Bild 11, Spalte Prio-Hilfe). Hierfür wurde das Potenzial des Arbeitspaketes zum jeweiligen Umsetzungsaufwand ins Verhältnis gesetzt. Dieser Quotient gibt somit den Potentialwert jeder Umsetzungsstunde in Euro an, der mit der Bearbeitung des Arbeitspaketes gewonnen werden kann. Gerade für die Umsetzungsreihenfolge der Quick Win Maßnahmen, die im Rahmen der Produktpflege in die laufende Serie eingeflossen sind, war diese Priorisierung sinnvoll und hilfreich.

Gantt-Diagramm:

Zur Unterstützung der Visualisierung der Arbeitspaketbearbeitung und des Arbeitsfortschrittes wurde ein Gantt-Diagramm verwendet, das bei den regelmäßig stattfindenden Kernteambesprechungen aktualisiert wurde.

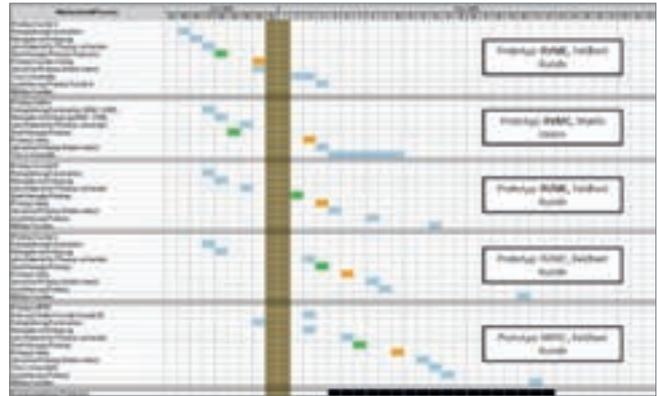


Bild 12: Projektplan (Gantt-Diagramm) der Umsetzungsphase

8.4 Herausforderungen in der Realisierung

Komplexität in der Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen- und Arbeitspakete war vorerst nur für die Richtmaschine RVMC Gen. 12 geplant. Durch einzelne Maßnahmen ergaben sich jedoch stärkere Auswirkungen auf die anderen vorhandenen Richtmaschinentypen aus dem Produktportfolio von Mahlo. Die geplante Umstellung auf eine neue Maschinengeneration 15 bei der Richtmaschine hat drastische und bei Projektbeginn nicht im Detail bekannt gewesene Auswirkungen auf alle Richtmaschinentypen. Daher musste der Umfang des Projektes in der Realisierungsphase erweitert werden, um die Richtmaschine nicht nur isoliert zu betrachten.

Dies führte in der Realisierungsphase zu Veränderungen in der Zeit- und Ressourcenplanung. Allerdings änderten sich damit auch die positiven monetäre Effekte, da die Potenziale auch bei anderen Maschinen wirksam werden konnten. Durch die enge Abstimmung und die interdisziplinäre Teamzusammensetzung konnte diese Herausforderung jedoch erfolgreich bewältigt werden.

Potenzialänderungen gegenüber den Abschätzungen aus der Konzeptphase

In der Konzeptphase wurden alle Maßnahmen nach bestem Wissen und Gewissen bewertet und dazu das jeweilige Potenzial ermittelt bzw. abgeschätzt. In der Realisierung kam es dann an einigen Stellen zum Unterschied zwischen Prognose und Serienkalkulation. Nicht alle geplanten Potenziale konnten in vollem Umfang realisiert werden. Hierbei war es dann die Hauptaufgabe des Projektteams „am Ball zu bleiben“ und eine entsprechende Kompensation zu schaffen, was in den meisten Fällen sehr gut gelungen ist.

Beispielsweise konnten einige der Lieferanten ihre im Angebot und somit in der Potenzialermittlung angegebenen Preise aus unterschiedlichen Gründen doch nicht einhalten. Als Kompensation war es teilweise erforderlich, andere Lieferanten kurzfristig mit einzubeziehen bzw. die Zusammenarbeit mit den bisherigen Lieferanten zu intensivieren.

Erhöhte Anforderungen an die interne Kommunikation

Der Umfang und die anspruchsvolle Zielstellung des Projektes hatten auch erhöhte Anforderungen an die interne Kommunikation im Unternehmen. Zur Bewältigung von schwierigen und anspruchsvollen Projektphasen hat sich dabei die zeitlich begrenzte Einführung einer eng getakten Regelkommunikation über die Teambesprechungen hinaus als sinnvoll und zielführend herausgestellt.

9. Ergebnis und Zusammenfassung

Mit einer Gesamtlaufzeit von 2,5 Jahren konnte dieses Projekt erfolgreich beendet und die neue Maschinengeneration 15 für die gesamte Produktfamilie eingeführt werden. Als Zwischenschritt im Projekt wurde eine kostenoptimierte Maschinenvariante der Richtmaschine entwickelt und im Rahmen der Produktpflege eingeführt. Ein Großteil des Potenzials wurde damit bereits 15 Monate nach Projektbeginn wirksam.

Die Rückmeldungen aus den durchgeführten Feldtests der neuen Maschinengeneration waren überaus positiv: Das spricht für die hohe Qualität, Leistungsfähigkeit und das Potenzial von Mahlo auch bei Produktneuerungen und Produktüberarbeitungen.

Ein Schlüsselfaktor für die erfolgreiche Arbeit war die interdisziplinäre Teamarbeit und damit verbunden die interne Kommunikation. In bestimmten Projektphasen war die institutionalisierte Kommunikation (Einführung interner Regelmeeetings) äußerst effektiv und zielführend.

Die Arbeit an diesem Projekt stellte in vielen Fällen eine Zusatzbelastung für die Mitarbeiter dar. Diese Herausforderung wurde bereitwillig angenommen sowie motiviert und erfolgreich zu einem hervorragenden Ergebnis gebracht.

Der Erfolg der wertanalytischen Überarbeitung der Richtmaschine konnte bereits durch verschiedene Nachkalkulationen nachgewiesen werden. Entgegen dem allgemeinen Trend hat sich die Materialkostenquote von Mahlo trotz allgemeiner Kostensteigerungen nach unten entwickelt.

Der weitere Ausbau und die Intensivierung der Value Management Aktivitäten sind daher für Mahlo der richtige Weg in eine nachhaltig erfolgreiche Zukunft.

WERTGESTALTUNG AN BAUTEILEN IN DER ELEKTROINSTALLATION STROM IST SCHLAU – WERTANALYSE ABER AUCH!

Autoren:

Gerhard Salewski, OBO Bettermann GmbH & Co. KG, Menden;

Sebastian Meindl, Krehl & Partner, Karlsruhe

Kurzfassung

Die OBO Bettermann GmbH & Co. KG (OBO) ist ein weltweit führendes Unternehmen für Produkte in allen Bereichen der Elektroinstallation. Mit vielen dieser Produkte ist OBO Weltmarktführer. Etliche Produkte sind bereits seit vielen Jahren im Angebot und bedürfen einer Überarbeitung, einerseits zur Erhaltung der Marktfähigkeit und andererseits zur Sicherung der Erträge. OBO hat sich entschieden, diese Produkte mit der Methodik Wertanalyse zu überarbeiten und hat als Einstieg drei typische Produkte verschiedener Produktbereiche ausgewählt. Im folgenden Beitrag wird gezeigt, wie man bei der Überarbeitung vorgegangen ist, welche neuen Erkenntnisse gewonnen wurden und welche Ergebnisse die Überarbeitung für OBO hat.

1. Einleitung

Die OBO Bettermann GmbH & Co. KG ist ein weltweit führendes Unternehmen für Produkte in allen Bereichen der Elektroinstallation. Das Unternehmen wurde 1911 gegründet und hat sich zu einem Komplettanbieter zukunftsweisender Gebäudeinstallationstechnik entwickelt. Mit ca. 3.000 Mitarbeitern und ca. 30.000 Produkten wird ein Jahresumsatz von ca. 400 Mio. € erwirtschaftet. Der Exportanteil liegt bei etwa 50%. Bei vielen der im Sortiment befindlichen Produkte ist OBO Marktführer.

Folgende Produktgruppen hat das Unternehmen im Portfolio:

- » VBS Verbindungs- und Befestigungs-Systeme
- » TBS Transienten- und Blitzschutz-Systeme
- » KTS Kabeltrag-Systeme
- » BSS Brandschutz-Systeme
- » LFS Leitungsführungs-Systeme
- » EGS Einbaugeräte-Systeme
- » UFS Unterflur-Systeme

Etliche der Produkte des Unternehmens sind seit vielen Jahren im Angebot und bedürfen einer Überarbeitung, um einerseits die Marktfähigkeit zu erhalten und andererseits die Herstellkosten zu reduzieren.

Bei den drei Produkten

- » GRIP-Sammelhalterung
- » Bügelschelle
- » Potenzialausgleichschiene

will man dies in einem konzentrierten Projekt in 3 parallel arbeitenden Teams erreichen. Als methodische Basis soll die Wertanalyse dienen, unter der Anwendung professioneller externer Methodenkompetenz und Projekterfahrung, die durch Krehl & Partner, Karlsruhe, beige-steuert wird.

Anhand der folgenden OBO-Produkte wurde die Produktüberarbeitung mittels der Methodik Wertanalyse durchgeführt:



Bild 1: Grip-Sammelhalterung

Die Grip-Sammelhalterung in Bild 1 aus dem OBO-Bereich VBS (Verbindungs- und Befestigungssysteme) ist ein Installationsprodukt zum Bündeln, Sammeln und Ordnen von Kabeln sowohl an Wänden, Decken als auch in sogenannten Zwischendecken. Im Handwerk ist der Begriff OBO Grip etabliert, die Sammelhalterung wird aber auch „Schweineohr“ genannt. OBO hat verschiedene Größen- und Materialvarianten und Zubehör im Programm der Grip. Besonderheit der OBO Grip ist, dass hiermit kostengünstig sowie flexibel Kabel verlegt werden können. Die Grip ist jederzeit werkzeuglos zu öffnen, das heißt, Nachinstallationen sind leicht möglich.



Bild 2: Bügelshelle

Die OBO Bügelshelle in Bild 2 (ebenfalls aus VBS) dient zur Verlegung von Kabeln über Putz an Wänden und Decken. Die Bügelshelle wird auf eine passende Tragschiene montiert. Meist hält eine Bügelshelle ein Kabel, eine Bündelung mehrerer Kabel in einer Bügelshelle ist zulässig und auch gebräuchlich. Sie wird meist in Gebäuden kommerzieller Nutzung, z.B. Fabrikhallen, öffentliche Gebäude, Kraftwerken etc. eingesetzt. In Gebäuden privater Nutzung werden Bügelshellen nicht oder äußerst selten genutzt.

Die Potenzialausgleichsschiene (vgl. Bild 3) gehört zu der OBO-Produktgruppe TBS, ist also ein Transienten- und Blitzschutzsystem. Sie ist damit ein Bestandteil der Elektroinstallation und des inneren Blitzschutzes eines Gebäudes. Die Potenzialausgleichsschiene besteht im Wesentlichen aus einer Metallleiste, auf der in hinreichender Anzahl und Größe Schraubklemmen angebracht sind. Die Schraubklemmen dienen zum Anschluss von Erdungs- und Schutzleitungen in Innenräumen. Die Potenzialausgleichsschiene legt alle über sie miteinander verbundenen metallenen Strukturen und Einrichtungen eines Gebäudes sowie den Fundamenterder auf ein gemeinsames Erdpotential. Ein Potenzialausgleich ist in jedem neu zu erstellenden Gebäude gesetzlich vorgeschrieben. Auch das typische Einfamilienhaus muss mit einem Potenzialausgleich ausgerüstet sein.



Bild 3: Potenzialausgleichsschiene

2. Aufgaben und Untersuchungsrahmen

Externe Einflüsse: Für alle drei zu überarbeitenden Produkte ist die primäre Aufgabe, die Herstellkosten signifikant zu senken. Dabei darf der Verbraucher, welcher im speziellen Fall meist der Elektroinstallateur ist, keine wirklichen Nachteile in Kauf nehmen müssen.

Die Suche nach Innovation, also neuen Funktionalitäten oder zusätzliche Produkteigenschaften ist ebenfalls Programm. Damit möchte OBO weiteres Wachstum generieren.

Interne Einflüsse: Es gibt auch interne Randbedingungen, die im Rahmen der Projektarbeit beachtet werden müssen. Auch wenn für die Projektarbeit ein Repräsentant in einer bestimmten Baugröße bestimmt wurde, muss die Untersuchung letztlich für das gesamte Programm gelten. Umform- oder Kunststoff-Spritzgußwerkzeuge für verschiedenste Baugrößen oder aber auch Montage- und Verpackungsautomaten sind für viele Produkte vorhanden und Änderungen hier müssen wirtschaftlich sinnvoll sein.

Einflüsse der Gestaltung des Produktprogramms (auch über OBO-Produkte hinweg) einerseits und Investitionen andererseits auf die Gemeinkosten von OBO müssen im Projekt berücksichtigt werden.

3. Vorgehen im Projekt

In der Vorplanung des Projekts hat sich gezeigt, dass der OBO-internen Organisation bei der Besetzung der interdisziplinären Teams Rechnung getragen werden sollte. Die technische Hoheit über die Produkte liegt beim Produktmanagement (PM), das als Bindeglied zwischen Technik und Vertrieb funktioniert. Dem PM wiederum sind die Entwickler und Konstrukteure zugeordnet. Weitere funktionale Besetzungen kommen aus zentralen Bereichen wie Werkzeugbau/Betriebsmittelkonstruktion, Controlling, Produktion oder Einkauf. Jedes der drei interdisziplinären Teams ist aus folgenden Bereichen besetzt:

| OBO-Bereich | Verantwortlichkeit |
|---|---|
| Produktmanagement (gleichzeitig interne Projektleitung) | Bindeglied zwischen Technik und Vertrieb; interne Projektkoordination |
| F&E (Konstruktion/Entwicklung), teilweise auch durch 2 Personen vertreten | Entwicklung, Konstruktion, Berechnung, Versuch, Simulation |
| Techn. Controlling | Kostenrechnung; Potenzialermittlung |
| Vertrieb | Kundenanforderungen, Kundenwünsche, Restriktionen |
| Produktion | Produktionsabläufe, Montageplanung, Automatisierung |
| Betriebsmittelbau | Konstruktion und Erstellung von Blech- und Kunststoff-Werkzeugen einschließlich Kostenermittlungen, Machbarkeitsstudien |
| Int. Verbesserungswesen/Kaizen | Know-how-Übertragung über die Produktbereiche hinweg in das Team |
| Einkauf (zeitweise) | Anfrage der erarbeiteten Konzept- und Detailmaßnahmen bei bestehenden Lieferanten, Finden von neuen Lieferanten |

Tabelle 1: Funktionale Besetzung der Teams

Besonderheit war, dass die drei Teams nicht völlig verschieden zusammen gesetzt waren, sondern dass einige Teammitglieder durchaus in zwei Teams vertreten waren. Das war in diesem Falle durch die OBO-Organisation begründet (z.B. organisatorische Zugehörigkeit von F&E zum Produktmanagement) und hatte den Vorteil der Know-How-Übertragung in F&E über die Projektthemen hinweg, aber gleichzeitig bei höherer personeller Belastung. Die Projektarbeit wurde an dem Wertanalyse-Arbeitsplan ausgerichtet. Dabei war es die Aufgabe, folgende Gestaltungsfelder und Inhalte abzuarbeiten:

- » Ermitteln bzw. Erkennen der Markt- und Kundenanforderungen
- » Kaufentscheidende Kriterien
- » Wettbewerbsvergleich – Kundennutzen und Preis
- » Erkennen bzw. Festlegen der Produktposition im Preis-Nutzen-Portfolio
- » Positionierung gegenüber Wettbewerb
- » Preis-Kundennutzen-Positionen mit möglichen Gestaltungsansätzen
- » Ausstattungsumfänge und Varianten
- » Erarbeiten Soll-Funktionen und Zielkosten je Funktion
- » Definition von (Begeisterungs-) Funktionen
- » Funktionenanalyse mit Soll-Funktionen
- » Ableiten der Zielkosten je Funktion aus Marktpreisen, Gesamt-Zielkosten und sonst. Vorgaben
- » Erkennen von überbewerteten Funktionen
- » Vorgaben für die Optimierung (zielkostenorientierte Konzeption und Entwicklung)
- » Produktkonzeption und -optimierung unter strengen Zielkostengesichtspunkten
- » Kostenträchtige Funktionen bzw. Lösungsmodul sind auf nutzenrelevante „Werte“ zu prüfen
- » Ausgestalten der Soll-Funktionen
- » Ausgestaltung von Einzelkomponenten/Baugruppen
- » Konstruktive Gestaltung im Hinblick auf einfache, kostenoptimale, fertigungs- und montagegerechte Ausführung

4. Die OBO-WA-Objekte im Wettbewerbsvergleich

Zur Einschätzung der OBO-Produkte im Vergleich mit den Produkten der Wettbewerber müssen zunächst die kaufentscheidenden Kriterien herausgearbeitet werden. Für alle drei Produkte ergeben sich zwei Klassen von Kriterien:

Direkte Kriterien (d.h. Kundenbedarfe, die direkte Auswirkung auf technische Ausführungen haben und Indirekte Kriterien (d. h. Kriterien, die unabhängig von der technischen Ausführung sind, aber stark mit dem Image des Unternehmens OBO zu tun haben).

Zu den direkten Kriterien lassen sich über alle drei Produkte als wichtigste nennen:

- » Einfache, flexible Montagemöglichkeit
- » Möglichst geringer Werkzeugeinsatz bei der Montage
- » Möglichst geringer Arbeitszeiteinsatz bei der Montage
- » Stabilität/Festigkeit und
- » Lebensdauer.

Diese Erwartungen erfüllt OBO in fast allen Produktbereichen. Der Begriff „OBO“ steht für „Ohne Bohren“, suggeriert also geringstmöglichen Werkzeugeinsatz und damit eine schnelle und sauberere Verarbeitungsmöglichkeit der Produkte auf der Baustelle. Dass OBO für solche Produkteigenschaften steht, führt wiederum zu einem exzellenten Image, das in langjähriger Praxis erworben wurde. Somit werden von OBO eben auch Faktoren wie Image, Anmutung, Lieferprogramm eines Vollsoriententers, Qualität und Service erwartet, was mit indirekten kaufentscheidenden Kriterien beschrieben wird.

Der Vergleich der Produkte im Wettbewerb liefert für alle drei Produkte ein quasi ähnliches Bild. OBO führt den Markt aus der Technik-Seite und kann durch die hohe Erfüllung der Kundenbedarfe leichte Vorteile bei der Durchsetzung der Preise erreichen. Obgleich OBO hinsichtlich Marktanteile immer mit vorne ist, teilen sich die „Mittelklasse“-Wettbewerber aber doch einen Anteil des Marktes, der für OBO aufgrund der Preisgestaltung nicht immer zugänglich ist.

Das Bild 4 zeigt ein Kundennutzen-Preis-Portfolio mit OBO als Produktführer. Mit gewissen Abweichungen gilt es für alle drei betrachteten Produkte. Für das erklärte Ziel, weiter Marktanteile zu gewinnen, kann also die angestrebte Senkung der Herstellkosten Türöffner für Märkte sein, die bisher nicht bedient werden können.

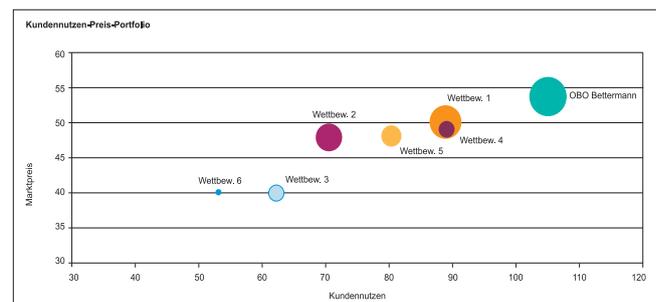


Bild 4: Kundennutzen-Preis-Portfolio am Beispiel eines OBO-Produktes

5. Funktionenanalyse – Was tun die Produkte eigentlich?

Kernpunkt einer jeden wertanalytischen Betrachtung ist die Funktionenanalyse. Sie ist der methodisch wichtigste Baustein zum Erkenntnisgewinn für die Teammitglieder. Damit wird mit dem „richtigen Verstehen“ des Objekts die Grundlage für eine im Sinne der Aufgabenstellung zielführende Ideenfindung gelegt. In diesen drei Projekten wurde die Funktionenanalyse durchgeführt, in dem zunächst die Funktionen gesammelt wurden, auf Redundanz geprüft und anschließend mit Hilfe des Funktionenbaumes strukturiert wurden, sowohl für den Ist- als auch für den Soll-Zustand, wie beispielsweise in Bild 5 dargestellt

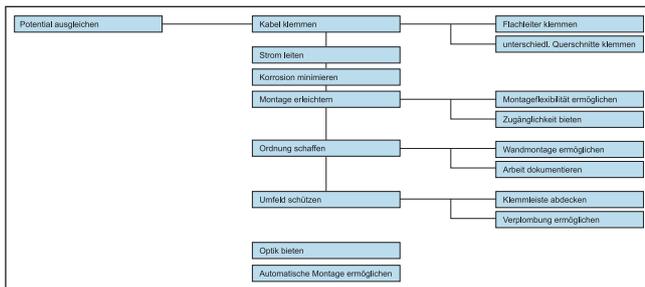


Bild 5: Funktionenbaum der Potenzialausgleichsschiene im IST-Zustand

Eine ausführliche Funktionenkostenbetrachtung, die auf der Methodik des Quality Function Deployments basiert, liefert die Diskrepanz zwischen den Kosten für die Soll- und Ist-Funktionen und bietet damit ebenfalls neue Ansätze zur Stimulierung der Kreativität. Bemerkenswert ist bei dieser Betrachtung auch, dass offensichtlich Funktionen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Kundenwunsch bzw. der eigentlichen Nutzung stehen, im Ist-Zustand unterbewertet wurden.

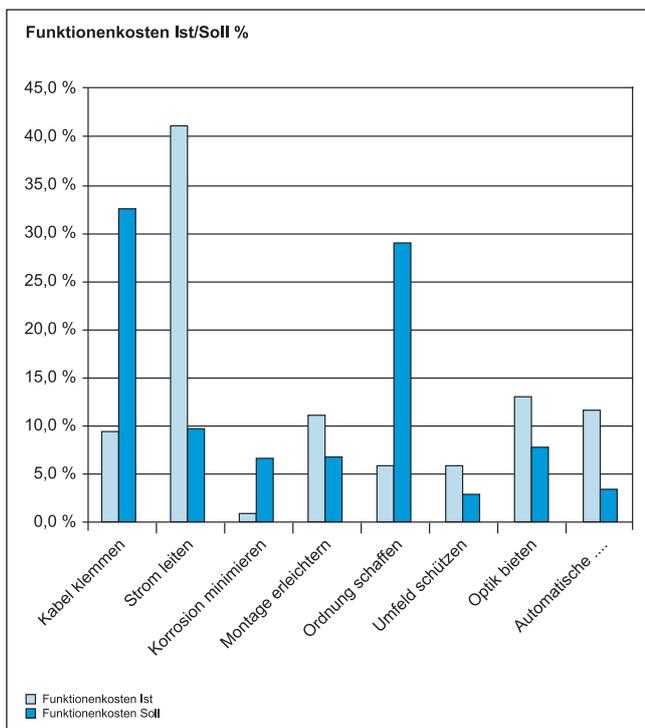


Bild 6: Beispiel für einen Funktionenkosten-Vergleich anhand relativer Zahlen

Auf den ersten Blick möge man schließen, dass es unerlässlich sei, in Kosten für diese Funktion zu investieren. Dem ist aber nicht so, solange im Wettbewerbsvergleich kein Handlungsbedarf identifiziert wurde. Es wird aber deutlich, was der Kunde vom Produkt eigentlich will und wofür er denkt, zu investieren. Konkret hat diese Erkenntnis im Projekt zu Überlegungen geführt, durch große konzeptionelle Veränderungen diese Produkt-Funktionen im Sinne des Kunden positiv zu beeinflussen.

6. Kosten- und Nutzentreiber – Wo sind eigentlich die Knackpunkte?

In den drei Projekten galt es nun, die wesentlichen „Knackpunkte“ zu identifizieren und anzugehen. Konkret ergab sich folgendes Bild:

Grip-Sammelhalterung

In diesem Projekt ergab sich ein besonderer Freiheitsgrad dadurch, dass die bestehenden Kunststoff-Werkzeuge erneuert werden durften und auch andere Spritzgußmaschinen in Betracht gezogen werden konnten. Rein für das Produkt wurde hier besonderen Wert auf Innovation gelegt, und zwar im Sinne des Monteurs. Die Idee, eine spezielle Halteplatte, an der die eigentliche Sammelhalterung an der Wand befestigt werden kann, direkt als ablösbares Teil an die Halterung anzuspritzen, wurde erfolgreich durchgeführt. Der Einsatz moderner Simulationstechnik (FEM-Analysen) war an der Stelle sehr hilfreich.

Obleich ein hoher Innovationsgrad und eine hohe Erfüllung der Kundenbedarfe erreicht wurden, gab es durch die im Team konzipierte neue Produktionstechnologie und durch Optimierung des Materialverbrauchs eine signifikante Herstellkostenreduzierung. Die neue Grip-Sammelhalterung wird vom Monteur einfach, beispielsweise mit einem Schlagdübel, vom Monteur an dem angespritzten Halter an der Wand befestigt. Anschließend wird die Sammelhalterung vom Halter abgetrennt und am selbigen eingerastet.

Potenzialausgleichsschiene

Im Wettbewerb haben sich unterschiedlichste Prinzipien zur Erfüllung der Anforderungen an eine Potenzialausgleichsschiene vorgestellt. OBO fährt mit seinem Prinzip ein eigenständiges Konzept. Erkennbar wurde aber, dass die wesentlichen Kostentreiber der Potenzialausgleichsschiene die Anzahl der Anschlussmöglichkeiten einerseits und andererseits der Materialeinsatz beim Schienenkörper ist. Beide hängen konstruktiv sogar stark zusammen.

Hierzu wurde in einer Untersuchung im Rahmen des Wertanalyse-Projekts herausgefunden, dass andere Materialien eine deutlich bessere Kosten/Leitfähigkeitsrate aufweisen als das bisher eingesetzte Messing, wie in Tabelle 2 dargestellt. Das bedeutet konkret: Bei gleicher Leitfähigkeit kann der Schienenkörper kleiner werden oder aber bei gleicher Schienenkörpergeometrie steigt der absolute Wert der Leitfähigkeit, so dass evtl. höhere Spezifikationen erreicht werden, die beispielsweise Grundlage für eine besondere Zertifizierung im Elektrohandwerk sind.

| | B | H | L | V | Dichte | Masse | Leitwert | VDE-Min-Querschnitt | Rohrquerschnitt | Leitquerschnitt | spez. Kosten | Kosten Rohteil (relativ) |
|--------------------|----|----|-------|-----------------|--------------------|-------|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| | mm | mm | mm | mm ² | kg/dm ³ | kg | m/Ohm x mm ² | mm ² | mm ² | mm ² | €/kg | % |
| Kupfer VDE | 12 | 10 | 139,5 | 16740 | 8,96 | 0,15 | 56 | 25 | 120 | 27,4 | 5,82 | 139% |
| Messinglit | 12 | 10 | 139,5 | 16740 | 8,5 | 0,14 | 14 | 100 | 120 | 27,4 | 4,41 | 100% |
| MessingVDE | 12 | 16 | 139,5 | 26784 | 8,5 | 0,23 | 14 | 100 | 192 | 99,4 | 4,41 | 159% |
| Messing schmal | 10 | 18 | 139,5 | 25110 | 8,5 | 0,21 | 14 | 100 | 180 | 102,8 | 4,41 | 149% |
| Stahl gleiches Maß | 12 | 10 | 140 | 16800 | 7,85 | 0,13 | 8,3 | 169 | 120 | 27,4 | 0,59 | 12% |
| StahlVDE | 12 | 24 | 139,5 | 40176 | 7,85 | 0,32 | 8,3 | 169 | 288 | 195,4 | 0,59 | 30% |
| StahlLit-Leitwert | 12 | 12 | 139,5 | 20088 | 7,85 | 0,16 | 8,3 | 169 | 144 | 51,4 | 0,59 | 15% |
| Alu gleiches Maß | 12 | 10 | 139,5 | 16740 | 2,7 | 0,05 | 35 | 40 | 120 | 27,4 | 3 | 22% |
| AluVDE | 12 | 12 | 139,5 | 20088 | 2,7 | 0,05 | 35 | 40 | 144 | 51,4 | 3 | 26% |
| AluLit-Leitwert | 10 | 10 | 139,5 | 13950 | 2,7 | 0,04 | 35 | 40 | 100 | 25,0 | 3 | 18% |
| Va gleiches Maß | 12 | 10 | 139,5 | 16740 | 8,3 | 0,14 | 3 | 467 | 120 | 27,4 | 4 | 88% |
| VaVDE | 12 | 50 | 139,5 | 83700 | 8,3 | 0,69 | 3 | 467 | 600 | 507,4 | 4 | 441% |
| VaLit-Leitwert | 12 | 19 | 139,5 | 31806 | 8,3 | 0,26 | 3 | 467 | 228 | 135,4 | 4 | 168% |
| Alu Rechteck VDE | 12 | 15 | 114,6 | 20628 | 2,7 | 0,06 | 35 | 40 | 180 | 87,4 | 3 | 27% |
| Alu Rechteck VDE | 12 | 15 | 140 | 25200 | 2,7 | 0,07 | 35 | 40 | 180 | 87,4 | 3 | 32% |

Tabelle 2: Einfluss von Werkstoff/Leitfähigkeit und notwendiger Teilegeometrie auf die Kosten des Rohteils

Bügelsschelle

Kostentreiber der Bügelsschelle ist der eigentliche Schellenkörper, der als Stanz-/Umformteil ausgebildet ist und für einen perfekten Korrosionsschutz Tauch-feuerverzinkt wird. Weitere Kostentreiber sind die Schraube und die Druckwanne, die sowohl in Kunststoff als auch in Stahl ausgeführt werden können. In der Projektarbeit ergab sich in umfangreichen Versuchen und rechnergestützten Simulationen, dass sicherheitsrelevante Materialquerschnitte bereits optimal ausgelegt waren und keinen Ansatz zur Kosteneinsparung bringen. Die Form des Schellenkörpers selbst ist jedoch darauf ausgelegt, sowohl Kunststoff- als auch Metalldruckwannen aufzunehmen. Dies bedingt einen besonders hohen Materialverbrauch, da bei gleicher Wirkung im Einsatz die Variante mit der Kunststoff-Druckwanne deutlich aufwändiger ist. Im Team wurde eine Lösung entwickelt, die hier optimalen Materialeinsatz verspricht. Dazu kommt, dass die Schraube, die an den Gesamt-Herstellkosten in hohem Maße beteiligt ist, nur aus dem Grunde eine bestimmte höhere Länge haben muss, damit der Abstand des längeren Schellenkörpers überwunden werden kann. Fazit: Kleinerer Schellenkörper ist ausreichend, spart Geld, benötigt kleinere Schraube, spart wiederum Geld.

Die Durchführung der Maßnahme muss jedoch noch auf sich warten lassen, da hier Werkzeugänderungen notwendig sind, die in der laufenden Serie nicht durchgeführt werden können, u.a. auch um Verwechslungsgefahr und somit hohe Qualitätskosten zu vermeiden. Diese Änderungen werden sukzessive bei Ersatz der Werkzeuge für die verschiedenen Baugrößen durchgeführt.

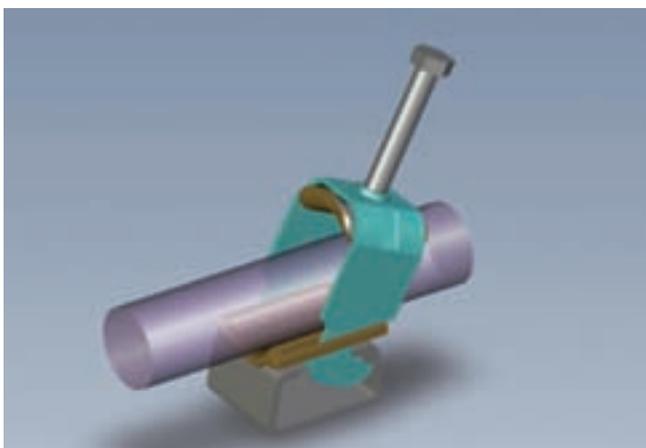


Bild 7: Neue Bügelsschelle mit Simulation des Einhängens in die Halteschiene

aus: Tagungsband, Wertanalyse Praxis 2009, 9. Praxisorientierter Anwendertag zur Wertanalyse, Düsseldorf 2009

7. Projektergebnisse

In den drei Wertanalyse-Projekten „Bügelsschelle“, „Potenzialausgleichsschiene“ und „Grip-Sammelhalterung“ wurden hinsichtlich Nutzen und Aufwand (im Sinne des Wert-Begriffes) verschiedenste Ergebnisse erreicht. Produktinnovation bei der Grip-Sammelhalterung mit neuen Alleinstellungsmerkmalen und einer guten Basis für Wachstum einerseits, reine Kostenreduzierung bei gleichbleibendem Produktkonzept andererseits bei der Bügelsschelle. Die Ergebnisse im Projekt Potenzialausgleichsschiene gehen hauptsächlich in die Richtung der Kostenreduzierung, es gibt aber auch nennenswerte Verbesserungen im Produkt selbst, die die Zukunftssicherung des Produktes unterstützen.

Konkret wurden, abhängig vom Beispiel-Teil, der Baugröße und der Variante Kosteneinsparungen von ca. 10% bis hinauf zu 40% erzielt.

8. Fazit

Der Einsatz der Methodik Wertanalyse zur Optimierung von Kosten einerseits und Nutzen andererseits war für OBO und seine Mitarbeiter neu. Hiermit konnte eine völlig andere Sicht auf die zu betrachteten Produkte generiert werden. Ein neuartiges Verständnis der Funktionsweise der Produkte konnte mit Hilfe der Funktionenanalyse als zentrales Element der Wertanalyse-Methodik geschaffen werden. Obgleich die Produkte schon seit langer Zeit im Markt etabliert sind, konnten neue Begeisterungsmerkmale gefunden und realisiert werden. Bei den Teammitgliedern hat sich ein Verständnis für die Kostenmechanik der Produkte gebildet. Kostentreiber wurden identifiziert. Durch konsequenten Einsatz von Ideenfindungstechniken wurden viele neue Lösungskonzepte erarbeitet, die anschließend von der technisch/wirtschaftlichen Bewertung unterzogen wurden. So konnten funktions- und kostenoptimierte Lösungen zur Umsetzung vorgeschlagen werden.

Für das Gelingen der Projekte gab es 3 Schlüssel zum Erfolg.

- 1) Der konsequente Einsatz der Methoden innerhalb der Wertanalyse-Systematik unterstützt durch externe neutrale Moderation als Know-how-Katalysator, Anreifer und Coach.
- 2) Neuartige interne Kommunikation durch fachgebietsübergreifende interdisziplinäre Teams und dadurch ermöglichten Wissenstransfer.
- 3) Schaffung von Freiräumen im Rahmen der Aufgabenstellung
 - a. Ideeller Natur, z.B. Freiräume für Ideen und Kreativität, die Bereitschaft neues auszuprobieren.
 - b. Faktischer Natur, z.B. durch Budgetierung der zur Projektumsetzungen notwendiger Investitionen, z.B. Werkzeuge, Formen, Maschinen.

Nach den überaus positiven Erfahrungen in den Projekten ist OBO fest entschlossen, mittels dieser drei Schlüssel weitere Potenziale an anderen für OBO wichtigen Produkten und Produktbereichen zu erschließen.

Phoenix Contact Electronics GmbH

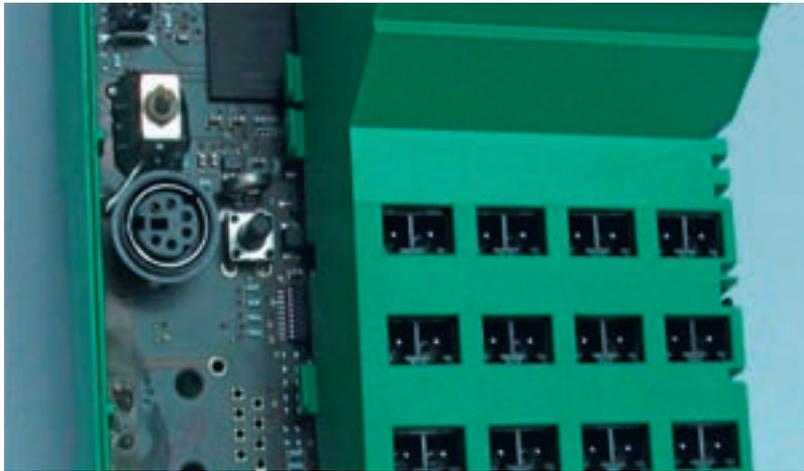
VALUE MANAGEMENT IN DER PRODUKTION

FLACHBAUGRUPPEN FÜR DIE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Autoren:

Hermann Möhlenbein, PHOENIX CONTACT, Bad Pyrmont

Dr. Marc Pauwels, Krehl & Partner Karlsruhe



Phoenix Contact Electronics in Bad Pyrmont ist der Standort für Elektronik-Artikel der Phoenix Contact-Gruppe. Von den 1300 Mitarbeitern sind 650 in der Produktion tätig. Die andere Hälfte verteilt sich auf Marketing-, Entwicklungs- und

Supportmitarbeiter. Durch die Zusammenlegung von Marketing, Entwicklung und Fertigung konnten in den vergangenen Jahren Synergien genutzt werden, die zu deutlichen Einsparungen in den Herstellkosten führten.

Kurzfassung

Durch den nachhaltigen Erfolg des vorangehenden Wertanalyseprojektes, in dem die Peripherie-Module des Inline-Systems betrachtet wurden, sollten nun auch die Steuerungen und Buskoppler des Systems analysiert werden. Das Projekt wurde Anfang 2009 gestartet, als die Dimension des wirtschaftlichen Einbruchs noch nicht absehbar war. Die Ergebnisse der Wertanalyse konnten dann zu Beginn des Jahres

2010 präsentiert werden. Zu diesem Zeitpunkt fehlten allerdings die freien Kräfte in Entwicklung, Marketing und der Produktion. So sind die Einsparungen und Verbesserungen letztlich erst im Laufe des Jahres 2011 umgesetzt worden. Der Erfolg des Projektes ist auch nach dieser Verzögerung deutlich messbar und nur durch die umfassende Betrachtung mittels Wertanalyse zustande gekommen.

Wertanalyse in der Automatisierungstechnik - ganzheitlich zum Erfolg

Projektbeschreibung

Die Voranalyse des 2004er Projektes ergab, dass die Inline-System-Familie nicht sinnvoll in einem Projekt zu analysieren ist. Die Unterschiede in der Funktion, der Hardware und Software wie auch den Produktionsprozessen waren und sind zu groß. Daher wurden zunächst die Ein- und Ausgabemodule der Familie betrachtet. Dieses Projekt wurde 2005 den „Wertanalyse Praxis“ Teilnehmern vorgestellt.



Bild 1: Die Produktfamilie Inline

Mit dem Ergebnis des Projektes konnten die Herstellkosten einer Produktfamilie aus rund 430 Artikeln deutlich gesenkt und Optimierungspotentiale für die nächsten Jahre aufgezeigt werden. Die Umsetzung des Projektes „Inline-System“ ist heute abgeschlossen. Bei Redesigns und Neuentwicklungen werden aber immer noch die Analyse Ergebnisse berücksichtigt.

Im Frühjahr 2009 wurde eine Voruntersuchung zur Projektauswahl durchgeführt. Es wurden die Produktgruppen der „100-, 300- und 400-Steuerungskategorie“ betrachtet. In der Grob- und Mittelbewertung wurden die Stückzahlträger, Absatzerwartungen, Herstellkosten und Deckungsbeiträge zusammengestellt. Danach lieferte die Feinbewertung mit den Aussagen zur Umsetzungsmöglichkeit und der Ergebniswirkung als zielführendes Projekt die Wertanalyse der Steuerungen der „100-Kategorie“ mit den baugleichen Buskopplern. In Zusammenarbeit mit der externen Beratungsfirma Krehl & Partner wurde daher folgendes Projekt definiert:

- » » „Wertanalytische Betrachtung der Controllerbaureihe ILC1xx mit einer Kostenreduzierung von 20%“.

Die Analyse dieser Controller Familie sollte auch Ergebnisse zeigen, um mit den Steuerungen den weiteren Ausbau der Marktposition zu ermöglichen. Dazu sollten die Herstellkosten reduziert und Funktionserweiterungen in die Betrachtungen einbezogen und bewertet werden.

Mit den Erfahrungen aus dem vorherigen Projekt wurde ein interdisziplinäres Team zusammengestellt, um eine ganzheitliche Betrachtung dieser Produktfamilie zu gewährleisten. So war es möglich, alle Aspekte der Kostenreduzierung zu beleuchten. Als Einschränkungen wurde festgelegt, dass in der Produktfamilie keine Inkompatibilitäten entstehen durften und alle wichtigen Kunden, insbesondere die OEMs, die Änderungen akzeptieren. Zu Beginn des Projekts gab es keine Einengung der Gestaltungsfelder. Konstruktive Neugestaltung war ebenso erlaubt wie die Veränderung von Fertigungsprozessen. Die Beschaffung von Materialien und Komponenten sollte betrachtet werden und auch eine Entscheidung zu Make-or-Buy war kein Tabu. Das Projekt-Team bestand aus Mitarbeitern des Marketings, der Entwicklung und Konstruktion, der Fertigung, dem Einkauf, dem Controlling und der Coaching Firma Krehl & Partner.



Die Projektziele wurden eindeutig formuliert. Das wichtige Kostenziel wurde als prozentuale Einsparung von den Herstellkosten der Produktfamilie mit Stand Januar 2009 festgelegt. Der Zeitrahmen sah eine Analysephase bis Ende 2009 und die Erarbeitung eines Konzeptvorschlags bis Februar 2010 vor. Danach sollte die Umsetzung der ausgearbeiteten Vorschläge starten.

Durch das Coaching von Krehl & Partner wurde die Methode der Wertanalyse und damit die Schritte im Projekt vorgegeben. Das Vorgehen orientiert sich an den klassischen Vorgaben der Wertanalyse und umfasst die drei Blöcke

- » » Lösungsideen entwickeln
- » » Lösungen festlegen und
- » » Dokumentation mit Endpräsentation.

Analyse

Bevor eine Idee entwickelt wird, muss eine Analyse des vorhandenen Systems erfolgen. Durch die Festlegungen bei der Voruntersuchung konnte das Team zügig mit der Wettbewerbsanalyse beginnen. Aufgenommen wurden nicht nur die Mitbewerber zur „100-Steuerungsklasse“ sondern als Ergänzung auch diejenigen zur „300-Klasse“.

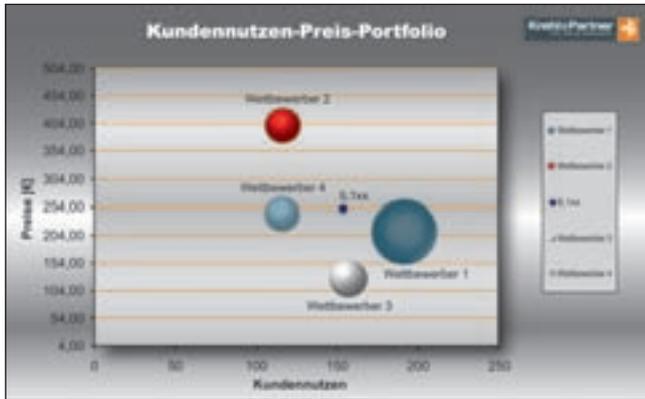
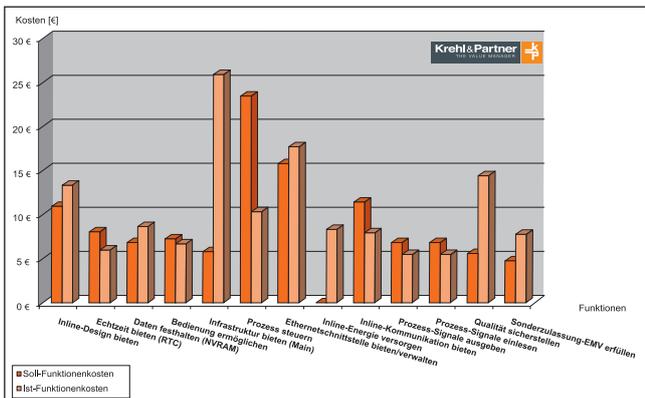


Bild 2: Die Wettbewerbssituation

Für die „300-Klasse“ ergab sich ein einheitlicheres Bild. Hier sind die Mitbewerber fast auf einem Punkt im Diagramm. Einen deutlichen Unterschied besteht im Marktanteil. Das Diagramm für die „100-Klasse“ zeigt, dass Phoenix Contact hier noch Handlungsbedarf hat. Phoenix ist ein kleiner Anbieter und sieht sich leistungsfähigen Mitbewerbern gegenüber. Die Wettbewerber können zu günstigen Preisen anbieten und haben auch Vorteile in der Funktionalität. Der Wettbewerber 2 kommt nicht aus dem europäischen Markt und hat hier signifikante Preisnachteile. In seiner Stammregion ist der Preis aber geringer. Die Phoenix Contact Situation für die „100-Klasse“ lässt sich nach der Analyse zusammenfassen:

» **„Die 100-Klasse muss funktionell aufgewertet und preislich optimiert werden!“**

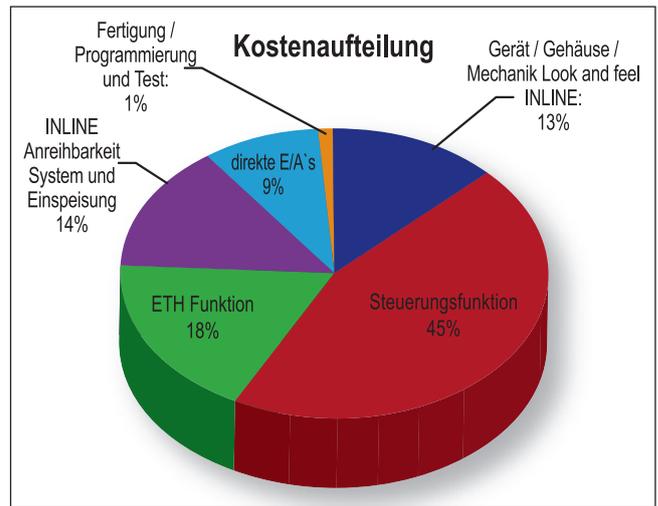
Der Schritt nach rechts für Wettbewerber 1 galt für die neueste Version seiner Steuerung. Dieser Schritt wurde gerade mit der aktuellen Version erreicht. Hier gilt es für Phoenix Contact schnellstens nachzuziehen.



Graphik 1: Funktionskostendiagramm

Wertanalyse der Funktionen

Durch die Entwicklung und Fertigung wurden die Kosten detailliert berechnet. Die Vergleichs- und Bewertungstabelle konnte damit aussagefähig gefüllt werden. Für die Ausführung als Steuerung in der Inline-Familie werden 27% der Kosten eingesetzt. Die Kosten der Netzwerkverbindung sind mit 18% im Rahmen, die direkten E/A's auf der Baugruppe sind mit 9% allerdings relativ teuer. Die Hauptfunktion „Steuern“ hat einen relativen Kostenanteil von 45%. Während die Kostenanteile der Funktionen im Überblick noch angemessen erscheinen, zeigt der Soll-Ist-Vergleich in einigen Positionen Differenzen auf.



Graphik 2: Kostenanteile

So zeigen besonders die Funktionskosten für:

- » die Sonderzulassung EMV
- » „Testen ermöglichen bzw. Qualität sicherstellen (rein interne Funktion)“ und
- » „Infrastruktur bieten“

dass der Kunde die Kosten dafür nicht honoriert. Insbesondere wird der Hauptteil der Kosten für die Anbindung an das Inline-System aufgewendet. Diese Kosten sind für die Systemkompatibilität notwendig, sollten aber deutlich reduziert werden. Es ist auch auffällig, dass die Testkosten in der Fertigung sehr hoch waren. Der Kunde verlangt zwar Qualität, ist aber nicht bereit in diesem Umfang für die Prüfungen zu zahlen. Das gleiche gilt für die Approbationen. Viele Kunden benötigen nur eine oder zwei der Approbationen, die für einen international vertriebsfähigen Artikel notwendig sind. Die Erfüllung der anderen Funktionskosten ist nahezu gegeben. Nur an wenigen Stellen liegen die Soll-Funktionskosten über den Ist-Funktionskosten.

Bei der nachfolgenden Ideensuche wurden über 70 Ideen bzw. Maßnahmen aufgelistet und bewertet. Es waren sehr viele Maßnahmen mit einer hohen Qualität und Realisierungsmöglichkeit darunter. Hieran wurde auch deutlich, dass die betrachteten Baugruppen aus einer frühen Entwicklungsphase der Phoenix Contact Steuerungen stammten. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz „moderner“ Speicher. Beim Übergang zu den damals aktuellen Speichermedien konnte über einen größeren Inhalt zu besseren Preisen verfügt werden. Allerdings war dieser Einsatz nur mit einem Redesign und den dann notwendigen Entwicklungsarbeiten und Tests sowie teuren Approbationskosten zu bekommen.

Es zeigten sich aber auch Widersprüche bei der Bewertung der Vorschläge. So war es für Phoenix Contact im Rahmen der betrachteten ILC 1xx Steuerungen günstiger, mehrere unterschiedliche Kondensatoren einzusetzen. Da die Einkaufsmengen im Bereich einiger 10.000 Komponenten je Typ lagen, waren diese in der Summe preiswerter als ein einziger Typ. Für den geringfügig teureren Typ, der alle ersetzen kann, erfolgt ein Preissprung aber erst bei einigen 100.000 Komponenten pro Jahr. So ist der Einsatz von unterschiedlichen Typen hier preiswerter.

Potenziale beschreiben

Aus der großen Liste der denkbaren Neuerungen und Veränderungen, die auf der Basis der wertanalytisch betrachteten Funktionen entstanden war, wurde mittels einiger festgelegter Bewertungskriterien die wünschenswerten und realisierbaren Vorschläge herausgefiltert. Daraus wurden 4 (5) Vorschläge für die Umsetzung erarbeitet und bewertet.

Vorschlag 1 enthielt die „Quick Wins“, also die kurzfristig umsetzbaren Ideen:

- » Volle Abwärtskompatibilität, kein Redesign erforderlich → geringer Invest
- » Keine Funktionserweiterung (Kundennutzen-Erhöhung)
- » Zeitnah umsetzbar
- » Wenig bis kein Risiko bei der Umsetzung der Maßnahmen
- » Marktverfügbarkeit: März 2010

Vorschlag 2:

- » Maximale Kostenreduzierung ohne Rücksicht auf den Kunden
- » Erhöhtes Marktrisiko
- » Eingeschränkte Abwärtskompatibilität, kein Redesign erforderlich → geringer Invest
- » Keine Funktionserweiterung (Kundennutzen-Erhöhung)
- » Zeitnah umsetzbar
- » Wenig bis kein Risiko bei der Umsetzung der Maßnahmen
- » Marktverfügbarkeit: April 2010

Vorschlag 3:

- » Neues Produkt ohne neue Features
- » Komplettes Redesign
- » Inkompatibel zum heutigen ILC
- » Maximaler Einspareffekt
- » Keine Chance auf Markterweiterung
- » Der Kunde merkt deutliche Veränderungen
- » Die Umstellung erfordert entsprechende Entwicklungs- und Testzeiten
- » Marktverfügbarkeit: Oktober 2010

Vorschlag 4:

- » Maximale Erhöhung des Kundennutzen
- » Maximaler Aufwand
- » Hoher Invest
- » Inkompatibilität
- » Vollständig neues Produkt
- » Im vorgegebenen Gehäuse nicht umsetzbar
- » Die Umstellung erfordert entsprechende Entwicklungs- und Testzeiten
- » Marktverfügbarkeit: Juni 2011

Vorschlag 4a:

- » Ausgewählte Funktionenerweiterung
- » Ausgewogener Kompromiss: Kundennutzen - Kostenreduzierung
- » Gleiche Gehäusebasis
- » Abwärtskompatibilität gewährleistet
- » Die Umstellung erfordert entsprechende Entwicklungs- und Testzeiten
- » Marktverfügbarkeit: März 2011

Die angegebenen Realisierungszeiten wurden so beim Projektende angegeben. Wie schon oben erwähnt zog sich die Umsetzung durch die wirtschaftliche Situation Anfang 2010 etwas hinaus. Die Umsetzungskosten und möglichen Einsparungen dieser Vorschläge wurden dann bewertet.

| Konzept | Kosten-einsparung | Kundennutzen-steigerung | Stückzahl-abschätzung | Kapitalrücklaufzeit | Einsparung/a |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|--------------|
| | Relativwert aus Potenzialliste | | Wieviel Stück setzen wir bei dem jeweiligen Kundennutzen pro Jahr ab? | Amortisations-dauer in Monaten | |
| Ist-Zustand | 0% | 0% | 7.500 | | |
| Konzept 1 | 19% | 0% | 7.500 | 1,4 | 192.508 € |
| Konzept 2 | 21% | 0% | 7.500 | 1,1 | 218.908 € |
| Konzept 3 | 24% | 0% | 7.500 | 7,9 | 251.468 € |
| Konzept 4 | 10% | 41% | 15.000 | 27,2 | 201.436 € |
| Konzept 4a | 19% | 33% | 12.000 | 7,2 | 317.149 € |
| Konzept 4a bei gleicher Stückzahl | 19% | 33% | 7.500 | 7,2 | 198.218 € |

Tabelle 1: Bewertung der Vorschläge

Auf Grund der Tabelle wurde die kurzfristige Realisierung des Konzeptes 1 beschlossen. Der hohe Kundennutzen des Konzeptes 4 ist leider nur mit einer Inkompatibilität zu den heutigen Produkten zu bekommen. Daher wurde das Konzept 4a eingeführt, dass im Wesentlichen die Kompatibilität zu den heutigen Steuerungen realisiert. Im zweiten Schritt wurde das Konzept 4a umgesetzt, da auch die Realisierung der Konzepte 2 und 3 nicht zu einer kompatiblen Version geführt hätten.

Umsetzung

Die Umsetzung der „Quick Wins“ startete teilweise schon während des Projektes. Dazu gehörten die Optimierung der verwendeten Komponenten durch neue Beschaffungskanäle oder die Verwendung von „Second-Source-Bauelementen“, die von der Entwicklung freigegeben wurden.

Der größte Kostenblock in den Fertigungskosten, die Baugruppen Prüfung, wurde sehr zügig angegangen. So betrug die Zeit für den Software Down Load und die Prüfung der Steuerung fast zehn Minuten, die nach der Phoenix Contact Kalkulation mit den Kosten für das genutzte Equipment und den Prüfer in die Kalkulation eingehen. Die Prüftechnik erstellte in Zusammenarbeit mit der Entwicklung ein neues Prüfkonzept, das in zwei Stufen umgesetzt wurde:

1. Trennen des Software Down Loads und der Prüfung. Durch zwei getrennte Adapter konnte die Zeit so halbiert werden. Der Nachteil, dass der Down Load evtl. auf ein defektes Board erfolgte, wurde vorübergehend akzeptiert, denn die Ausfallrate ist kleiner 5%.

2. Die Software wurde weiter aufgeteilt, so dass erst ein Teil mit minimal Funktionalität auf die zu testende Baugruppe geladen wird. Diese Funktion ermöglicht allerdings die Hardware vollständig zu testen. Danach erfolgt in der zweiten Aufnahme der eigentliche Software Down Load auf ein funktionsfähiges Board. Ein weiterer Teil der Software wird jetzt nicht mehr seriell während des Testes geladen, sondern wird als fertig programmierter Baustein eingesetzt. Durch diese Maßnahmen konnte die Zeit für das Prüfen und den Software Down Load auf unter 4 Minuten reduziert werden.



Bild 3: Arbeitsplatz für Prüfung und Endmontage

Nach den schnellen Maßnahmen, die im Konzept 1 zusammengefasst waren, wurde auch die Umsetzung nach Konzept 4a gestartet. Gemäß der im Projekt festgeschriebenen Zielen wurde die Verwendung einer einzigen Platine in mehreren Steuerungen und die Vermeidung von Nacharbeiten erreicht. Auch die Bausteine der neuesten Speicher Generation werden jetzt eingesetzt.

Weitere Kosten konnten in der Zwischenzeit durch Effekte reduziert werden, die im Projekt von 2009 / 2010 zwar angedacht und aufgelistet wurden, deren Umsetzung aber erst kürzlich möglich wurde. Hierzu gehört die Optimierung der SMT Fertigung für die Flachbaugruppen. Durch die Mehrfachverwendung der gleichen Platine in unterschiedlichen Steuerungen in der ILC 1xx-Klasse konnten die Losgrößen erhöht werden. Da parallel die Rüstkosten durch ein Rüstbox-Konzept reduziert werden konnten, sind die Herstellkosten weiter gesunken. Bei den jetzigen Mengen war auch die Anschaffung eines Incircuit-Test-Adapters sinnvoll. Dies ermöglicht es, neben wichtigen Hardware-Tests auch einen großen Teil der Software parallel auf die vier Baugruppen in einem Nutzen zu laden. Es wurden damit Prüf- und Software Down Load Zeiten in die SMT Abteilung verlagert. Da alles vor dem Trennen der Baugruppen aus dem Fertigungsnutzen geschieht, können die Geräte dort effektiver eingesetzt werden als das Equipment bei der Endmontage.

Fazit

Die Methode der Wertanalyse, angewandt auf eine bestehende Produktfamilie aus der Automatisierungstechnik, hat wirtschaftliche Erfolge erzielt. In diesem Projekt waren entscheidende Erfolgskriterien, der ganzheitliche Ansatz sowie ein interdisziplinäres Projektteam aus allen Sparten. So sind alle Projektbeteiligten davon überzeugt, dass sie durch die Wertanalyse eine neue, andere Sicht auf die betrachteten Produkte erhalten haben. Entgegen den anfänglichen Befürchtungen ließen sich mit Hilfe der Wertanalyse realisierbares von wirtschaftlich Uninteressantem trennen. Durch den ganzheitlichen Ansatz waren alle Beteiligten motiviert, an der Umsetzung der Potenziale zu arbeiten.

Für Phoenix Contact Electronics war dieses Wertanalyse-Projekt sehr erfolgreich. Die Umsetzung der Ergebnisse, die heute noch zu weiteren Kostenreduzierungen führen und die Anwendung der Methode in weiteren Projekten, zeigen deutlich die Anwendbarkeit in der Automatisierungstechnik.

VALUE MANAGEMENT AN FRISCHBACKANLAGEN

Autoren:

Dipl. Ing. (FH) H.-D. Lehnen, Rödermark

Dipl.-Ing. S. Meindl, Karlsruhe

Dr. rer.nat. A. Roloff, Rheinfelden (CH)

Kurzfassung

Starker Wettbewerbsdruck einerseits und das Streben nach Wachstum als Zukunftssicherung im Bereich „Frischbackanlagen“ andererseits, hat die Reimelt Food Technologie GmbH dazu motiviert, das Projekt „Value Management: Frischbackanlagen“ gemeinsam mit externer Unterstützung in interdisziplinärer Teamarbeit aufzusetzen. Nach der Analyse von Markt und Kundenanforderungen wurde der Projektauftrag in diesem schon zu Beginn ehrgeizig ange-

legten Projekt durch das Team in Richtung noch stärkerer Kostenreduzierung revidiert. Im Team wurden, unterstützt durch die Methodologie des Value Managements, neue Lösungen gefunden, die Reimelt in die Lage versetzen, die gesetzten Ziele zu erreichen. Hierbei wurden an vielen Stellen neue Wege beschritten: In der Kommunikation im Unternehmen, bei dem Einsatz von Werkstoffen und in der Anlagentechnik selbst.

1. Einleitung

Reimelt-Anlagen zum Handling von pulverförmigen und flüssigen Rohstoffen für die Nahrungsmittel- und Chemieindustrie haben international einen hervorragenden Ruf und blicken auf eine lange Tradition zurück. Denn Reimelt ist hier weltweiter Marktführer und bekannt für ein enormes verfahrenstechnisches Know-how in der Prozesstechnologie. Innerhalb der Reimelt Henschel Gruppe beschäftigt sich die Reimelt FoodTechnologie GmbH am Standort Rödermark mit der Konzeption, Entwicklung und Vertrieb von Anlagen

und Systemen für die Nahrungsmittelindustrie. Frischbackanlagen stellen ein wichtiges Segment innerhalb dieses Angebotspektrums dar. Mit Frischbackanlagen werden Backwaren für den täglichen Verzehr wie Brot, Brötchen und Feinbackwaren hergestellt. Im hier vorgestellten Projekt liefert Reimelt an den Markt Komponenten für das Lagern, die Aufbereitung und Dosierung, der für die Teigherstellung notwendigen festen und flüssigen Rohstoffe.



Abb. 1: Ein Auszug aus dem Spektrum der Lösungen von Reimelt im Food Processing

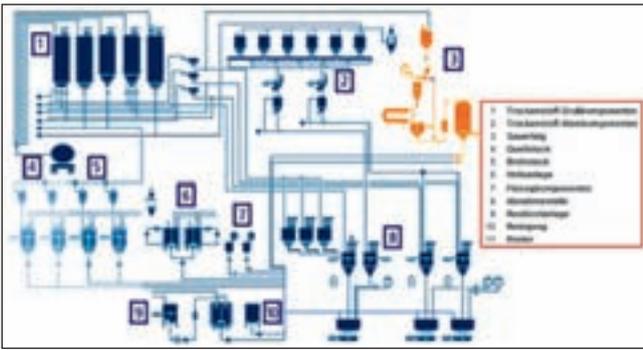


Abb. 2: Ein Auszug aus dem Spektrum der Lösungen für Frischbackanlagen von Reimelt

Die Folgekomponenten bis zum fertigen Frischbackprodukt können zum Teil von Reimelt oder anderen Anbietern in diesem Produktsegment bezogen werden. Innerhalb der Reimelt-Gruppe werden unter anderem auch Einzelkomponenten produziert, die neben der Lagerungstechnik, wie z.B. Silos und Tanks, Bestandteile einer Frischbackanlage sind. Abbildung 3 zeigt ausgewählte Beispiele von Reimelt-Komponenten innerhalb einer typischen Frischback-Anlage.

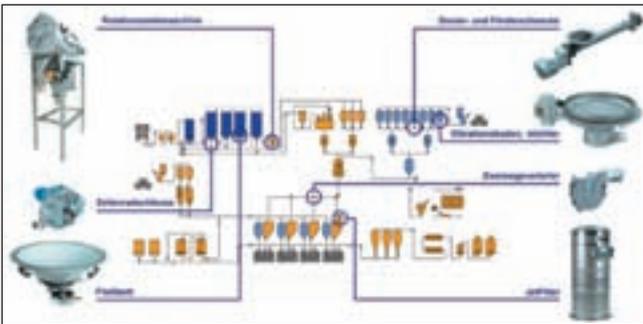


Abb. 3: Beispiele für Anlagenkomponenten innerhalb einer Frischback-Anlage

2. Projektauftrag

Im Produktsegment Frischbackanlagen ist der Wettbewerb so hart, dass die Herstellkosten bei Reimelt erheblich gesenkt werden müssen, um Umsatz und Ertrag in diesem Bereich nachhaltig zu sichern und zu verbessern. Die Vorgabe des Reimelt Managements war eine Kostenreduzierung um 20%. Außerdem galt es, das Working Capital zu verringern. Zahlungsverzögerungen, verursacht durch Leistungsstörungen, hatten zu einem unerwünschten Anstieg des Working Capital geführt. Im Projekt sollten die Anlagenkomponenten so konzipiert werden, dass Leistungsstörungen weitgehend eliminiert werden.

Nach Abschluss des Projekts wird mit Hilfe dieser Maßnahmen eine Umsatzsteigerung von mindestens 30% angestrebt.

Zeitlich hatte man sich ebenfalls viel vorgenommen. Innerhalb von nur vier Monaten musste das Grobkonzept erarbeitet, drei Monate später sollte die Angebotsfähigkeit erreicht sein und nach weiteren zwei Monaten das Detail Engineering vorliegen. Diese ehrgeizige Zielvorgabe erfor-

derte ein sehr straffes Projektmanagement und ein zielorientiertes Vorgehen. Darüber hinaus war es erforderlich die Gestaltungsfelder und -möglichkeiten vorab klar zu definieren. Hohe monetäre Zielvorgaben erfordern in den meisten Fällen einen großen Gestaltungsspielraum, bspw. die Änderung des Materialeinsatzes. Diese Freiräume müssen vor Projektstart mit dem Management abgestimmt sein.

3. Vorgehensweise/ Teamarbeit

Das Team wurde interdisziplinär zusammengesetzt, wobei darauf geachtet wurde, dass die Teammitglieder mit Entscheidungskompetenz ausgestattet waren. Alle Teammitglieder wurden sorgfältig sowohl bzgl. ihrer Teamfähigkeit, der benötigten Fachkompetenz, den ihnen zur Verfügung stehenden Kapazitäten, zur Durchführung einer solchen Aufgabe, als auch ihrer Wissensbasis ausgewählt.

Im Team waren Vertreter von:

- » Einkauf
- » Controlling
- » Vertrieb
- » Produktmanagement
- » Engineering
- » Konstruktion
- » Montage/Service

Darüber hinaus wurde dem Projektstart ein eintägiges Wertanalyse-Seminar vorangestellt, um die Projektmitglieder thematisch einzustimmen. Begleitet wurde das gesamte Projekt durch eine Maßnahmen- und Aufgabenliste, die verfolgt und abgearbeitet wurde. Eingebettet wurde die Vorgehensweise in die Überlegungen des Werttreiber-Modells mit Produkten (siehe Abb. 4).

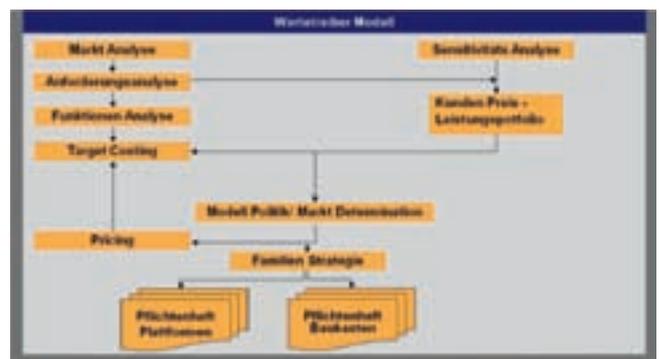


Abb. 4: Werttreiber Modell

4. Markt

Vorbereitend zur Wettbewerbsanalyse bzw. des Preis/Nutzen-Portfolios wurden im Team die kaufentscheidenden Kriterien, also Begeisterungsanforderungen, ermittelt und gewichtet. Es handelt sich um Leistungen, die der Kunde in der Regel nicht erwartet und von denen er positiv überrascht ist oder selber einen positiven Nutzen daraus hat. Dieser Analyseschritt ist immer erforderlich, da Begeisterungsanforderungen durch Marktbedingungen über die Zeit zu Basisanforderungen des Kunden werden und daher die Begeisterungsanforderungen periodisch vom Unternehmen ermittelt und überprüft werden müssen, um einen Wettbewerbsvorteil dadurch zu erlangen. Die Abbildung 5 zeigt das Ergebnis für das Projekt „Frischbackanlagen“.

Aus der Betrachtungsweise wird ersichtlich, dass es Kriterien gibt, die der Wettbewerb besser erfüllt als Reimelt und wo Handlungsbedarf besteht, aber auch Kriterien, in denen Reimelt gleich gut oder besser als der Wettbewerb abschneidet und die für Reimelt eine Differenzierungschance darstellen. Das heißt, wir erfüllen ein Kriterium mindestens gleich gut wie der beste Wettbewerber, aber mit mehr Wert, z.B. Leistung, Qualität etc. und können uns hier vom Wettbewerb abheben. Dies gilt es, später im Kundengespräch darzulegen.

Anhand der Tabelle lässt sich ein Kunden-Nutzen-Preis Portfolio erstellen, welches visuell verdeutlicht, wo man sich im Vergleich zum Wettbewerb bewegt.

| Begeisterungs-Anforderungen | Gewichtung | Anbieter 1 | Anbieter 2 | Anbieter 3 | Anbieter 4 | Anbieter 5 | Anbieter 6 | Mittleres Marktsegment | Best Practice | Handlungsbedarf | Differenzierungschancen |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| geringer Personalbedarf | 4 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 0 | 4 |
| hohe Anlagenverfügbarkeit | 5 | 25 | 20 | 25 | 15 | 20 | 15 | 15 | 25 | 0 | 0 |
| technische Zuverlässigkeit | 5 | 25 | 15 | 25 | 15 | 20 | 15 | 15 | 25 | 0 | 0 |
| gleichbleibende Produktqualität | 5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 5 |
| Beratungsqualität | 5 | 25 | 15 | 15 | 20 | 10 | 15 | 15 | 25 | 0 | 0 |
| „alles aus einer Hand“ | 4 | 20 | 16 | 20 | 16 | 20 | 16 | 12 | 20 | 0 | 0 |
| kurze reibungslose Montage/IBN | 4 | 12 | 16 | 16 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 4 | 4 |
| Liefertreue | 4 | 8 | 12 | 16 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 8 | 4 |
| Wartungsfreundliche Aggregate | 4 | 16 | 8 | 16 | 8 | 8 | 12 | 8 | 16 | 0 | 4 |
| Bedienungsfreundlichkeit | 4 | 16 | 12 | 16 | 12 | 16 | 12 | 12 | 16 | 0 | 4 |
| einfache Lösungen | 4 | 8 | 16 | 12 | 12 | 8 | 12 | 16 | 16 | 8 | 4 |
| Verminderter Staubanfall | 3 | 12 | 12 | 12 | 9 | 9 | 9 | 9 | 12 | 0 | 3 |
| Optimierte Steuerungssysteme | 3 | 6 | 9 | 6 | 12 | 9 | 9 | 9 | 12 | 6 | 3 |
| Anlagendesign/Optik | 3 | 12 | 6 | 15 | 9 | 6 | 6 | 6 | 15 | 3 | 0 |
| after-sales-Betreuung | 2 | 8 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 8 | 0 | 2 |
| leichte modulare Erweiterbarkeit | 2 | 8 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 8 | 0 | 2 |
| Edelsatz | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 |
| verbesserter Notfallservice | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| geringerer Energiebedarf | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 0 |
| Summe | | 246 | 208 | 249 | 196 | 202 | 196 | 201 | 278 | | |
| rel. Marktpreis | | 100 | 70 | 90 | 80 | 90 | 90 | 85 | | | |
| Marktanteil EU | | 14 | 6 | 5 | 7 | 4 | 6 | 20 | | | |

Abb. 5: Gewichtete Begeisterungsanforderungen

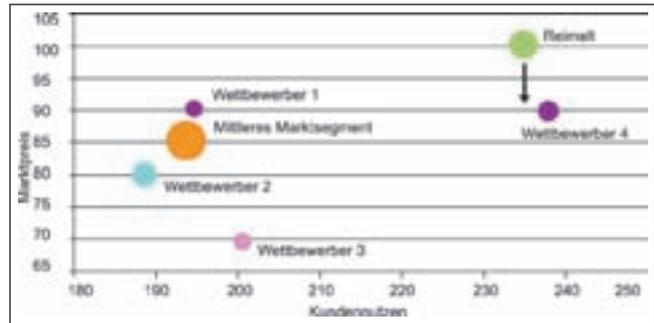


Abb. 6: Kunden-Nutzen-Preis-Portfolio

Durch das Schaubild wird klar ersichtlich, dass Reimelt exzellente Produkte zu einem hohen Marktpreis vertreibt. Reimelt lebt von seiner guten Qualität und einem hervorragendem Vertrieb. Eine strategische Neuausrichtung für das obere und mittlere Marktsegment ist möglich, wobei es einer stärkeren Kostenreduzierung als zu Beginn angenommen bedarf. Ein Teil der Erlöse aus den Kostensenkungen müssen an den Kunden weitergegeben werden, was bei einer Begeisterungs-Anforderungen angestrebten konstanten Marge bedeutet, dass die Ziele verändert werden müssen.

Dieser Analyseschritt veranlasste das Projektteam, dem Management vorzuschlagen, die Ziele dahingehend zu korrigieren, dass die Herstellkosten nicht wie geplant um 20%, sondern sogar um 25% reduziert werden sollten, um eine Chance zu haben, auch im mittleren Marktsegment angebotsfähig zu sein. Diese Verifikation bzw. Korrektur der Aufgabenstellung aus der Teamarbeit heraus war im Projekt sicher eine Besonderheit.

5. Sensitivitätsanalyse

Bei einer Sensitivitätsanalyse findet eine Grenzbetrachtung der Ergebnisse statt. In der Sensitivitätsanalyse wird der Einfluss von Inputfaktoren auf bestimmte Ergebnisgrößen untersucht.

| Kosten | Oberes Segment (Mehldurchsatz t/d) |
|---------------------------|------------------------------------|
| Personalkosten (MA) | 40% |
| Energiekosten (KW) | 3% |
| Verschleißteile & Wartung | 4% |
| Kapitalkosten | 53% |
| Summe | 100% |

Abb. 7: Ergebnistabelle der Sensitivitätsanalyse

Mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse wurde am Beispiel des sogenannten „oberen Marktsegments“, also Betreiber großer Produktionsanlagen, überprüft, in welcher Weise die verschiedenen Kriterien, den wirtschaftlichen Erfolg des Kunden, der eine solche Anlage betreibt, beeinflussen.

Entgegen den Vermutungen verdeutlicht die Analyse, dass die Energiekosten nicht die entscheidende Einflußgröße sind, sondern die Kapitalkosten gefolgt von den Personalkosten. Im Projekt war es jedoch so, dass die Frischbackanlage bezogen auf den Gesamtprozeß nicht allein ausschlaggebend war. Bestimmte andere Prozesse erfordern eine Mindestanzahl Mitarbeiter, so dass hier kein Ansatz gefunden werden konnte. So ergab sich, dass für die Frischbackanlage allein die Kapitalkosten die entscheidende Größe bei der Kaufentscheidung darstellen.

6. Funktionenkosten

Selbstverständlich wurde gemäß Wertanalyse-Arbeitsplan die Funktionenanalyse der kreativen Phase vorgeschaltet. Für die Teammitglieder war das „Erkennen, was IST“ und das „Beschreiben, was SOLL“ tueröffnend für das Denken in neuen, bisher noch nicht betrachteten Lösungen. Die Funktionenkostenbetrachtung gab die entscheidenden Anhaltspunkte, an denen man „den Hebel ansetzen konnte“. Dieses methodische Vorgehen „vom Grundsatz her“ bietet den Vorteil, dass auch grundsätzlich andere Lösungsansätze diskutiert werden, dass Mitarbeiter im Teamprozeß Wissen erwerben, vertiefen, erweitern und dass die Identifikation mit dem Produkt, als auch die Motivation gestärkt werden.



Abb. 8: Auszug aus der Funktionenanalyse der Frischbackanlage

Mittels der Methodik „Quality Function Deployment“ konnten dann die Soll-Funktionenkosten ermittelt werden und anschließend den Ist-Funktionen gegenübergestellt werden, wie in Abbildung 9 dargestellt ist.

Durch die Betrachtungsweise wurde auch deutlich, dass die Soll/Ist-Differenz nicht bei allen Funktionen tendenziell gleich ausfällt und daher an allen Funktionen gleichmäßig gearbeitet werden muss. Es handelte sich also nicht um ein sogenanntes „Rasenmäherprojekt“, also eine einfache Kostenreduzierung über alle Funktionen oder sogar Baugruppen, sondern es musste sehr gezielt an einer Funktion gearbeitet werden, um die Zielvorgaben zu erreichen.

Die Funktion „Rohstoffe bereitstellen“ ist der Haupt-Kostenträger und bietet aus Kundensicht am ehesten Potenziale zur Kostensenkung.

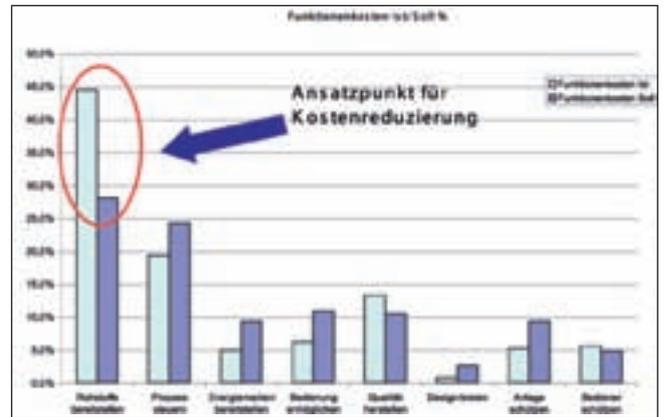


Abb. 9: Funktionenkostenvergleich

In einem weiteren Schritt wurde die Wertvergleichsmethodik eingesetzt, um eine Abschätzung des Werteverfalls durch den Einsatz von für die Kunden ungewohnten Werkstoffen vorzunehmen. Mit dieser Methode können nicht quantifizierbare Anteile der Wertigkeit eines Produkts mit den quantifizierbaren Anteilen verglichen werden. Ausgangspunkt für die Durchführung des obigen Wertvergleichsverfahrens war das subjektive Empfinden, Kunststofftanks und Kunststoffrohrleitungen würden die Wertanmutung der Anlage drastisch reduzieren und so für den Kunden unattraktiv machen.

Dieser Betrachtung liegt die Hypothese zugrunde, dass bei Investitionsgütern der Anteil der Gebrauchsfunktionen überwiegt (80-100%), wobei der Anteil der Geltungsfunktionen z.B. bei Schmuck, Kunst oder auch Bekleidung überwiegt, wie Abbildung 10 zeigt. Die Wertvergleichsmethodik bietet einen Ansatz, Gebrauchs- und Geltungswert quantitativ vergleichend für ein Produkt darzustellen.

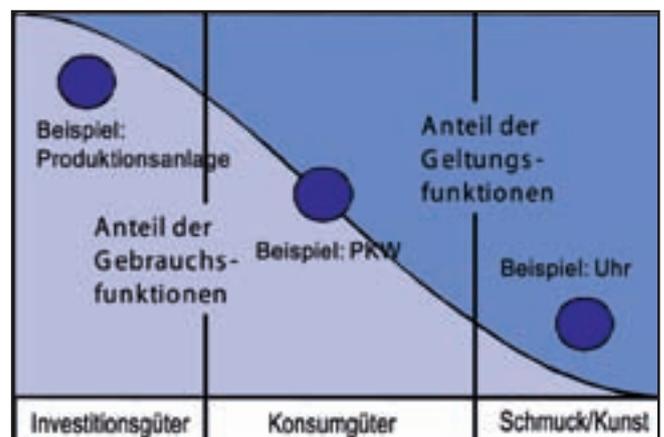


Abb. 10: Tabelle Gebrauchs- und Geltungsfunktionen

Annahme:

Bei einem Investitionsgut wie einer Frischbackanlage werden 90% des Kaufentscheids durch wirtschaftliche Faktoren und nur 10% des Kaufentscheids durch den Geltungswert bestimmt.

Die nachstehende Tabelle fasst den Wertevergleich zusammen:

| | | | | | | | |
|--|---|----|----|------------|----|---|----|
| | 9 | 10 | 90 | Material | 7 | 5 | 35 |
| | 9 | 10 | 90 | Ausführung | 5 | 7 | 35 |
| | 9 | 5 | 45 | Imag | 10 | 5 | 50 |
| | 8 | 6 | 48 | Neuheit | 10 | 8 | 80 |
| | 9 | 10 | 90 | | 10 | | |
| | 9 | 3 | 27 | | | | |

Abb. 11: Tabelle Wertvergleichsmethodik

Wenn man nun den Anteil der Gebrauchsfunktionen (= wirtschaftl. Funktionen) auf 90% und den Anteil der Geltungsfunktionen auf 10% setzt, was ein typischer Wert für Investitionsgut ist, ergibt sich für den Gesamtwert:

| | Gesamtwert | Gewichteter Gebrauchswert | + Gewichteter Geltungswert |
|------------------------|------------|---------------------------|----------------------------|
| Neues Konzept | 360 | 351 | 18 |
| Bisheriges Konzept | 376 | 351 | 25 |
| Unterschied Gesamtwert | 1,81% | | |

Die Berechnung ergab eine Wertminderung der Anlage aufgrund der Geltungsfunktionen von rund 2% des Verkaufspreises. Der absolute Zahlenwert darf sicherlich keine wissenschaftlich exakte Berechnung suggerieren. Dennoch ist die Größenordnung entscheidend. Damit konnten im Team subjektive Vorurteile abgebaut werden und es wurde die Grundlage gelegt, kostengünstigere Werkstoffe in die Suche nach Lösungsansätzen mit einzubeziehen.

7. Vorgehen im Projekt

Aus der Liste der Sollfunktionen wurden im Besonderen für die Funktionen „Rohstoffe lagern“ und „Rohstoffe austragen“, aber auch für die anderen Funktionen im Brainstorming Ideen generiert. Egal, auf welche Methodik der Ideenfindung man sich einigt, ist es wichtig, auch hier exakt vorzugehen und erst einmal Ideen wertneutral zu sammeln. Dadurch entsteht ein „Schneeballeffekt“, der durch die wertfreie, kreative Atmosphäre erzeugt wird.

Dabei wurden die Ideen weiterverfolgt, die entweder eine neue Detail-Lösung oder gar ein neues Konzept darstellten. In der Grobbewertung wurden die Lösungen ausgeschieden, die entweder außerhalb der Aufgabe waren oder aus anderen Gründen nicht zielführend. Ziel dieser Aufgaben war es, im ersten Schritt einen Kostenvergleich und erst im zweiten Schritt einen technischen Vergleich zur bestehenden Lösung vornehmen zu können und so Potenziale aufzuzeigen. Die Ergebnisse der Aufgaben finden sich im Wesentlichen als monetäre Veränderungen in der Potenzialliste.

Nach ersten wirtschaftlichen Grob-Bewertungen wurden aus den Ideen Aufgaben generiert, die im Laufe der Projektarbeit bearbeitet wurden. Im Team wurde die Möglichkeit der kurzfristigen Umsetzung der Maßnahmen diskutiert. Die Potenzialliste wurde um die Einträge in der Spalte „Umsetzung“ ergänzt. Viele Maßnahmen konnten sofort, einige erst nach weiterer Detaillierung durchgeführt werden. Die Verantwortlichen für die Maßnahmen wurden stetig aktualisiert und die Abarbeitung nachgehalten. Dieses sehr simple Vorgehen im Projektmanagement hat sich hinsichtlich der Einhaltung des Zeitzieles als sehr praxiswirksam erwiesen.

| | Aufgabe/Maßnahme | Verantwortl. | Grob-Bewertung | Kostenbewertung flüssig | Kostenbewertung fest | Anwendung | Bemerkungen |
|-------------|-------------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------|
| | | | D: Detail | | | | |
| | | | K: Konzept | | | | |
| | | | X: Ausgeschieden | | | | |
| | | | A: Außerhalb Aufgabe | | | | |
| fest | Schnecke | | D | X | 5 | Mehl | |
| festflüssig | Klappe | | D | 2 | 2 | Mehl | |
| fest | Schleuse | | D | X | 5 | Mehl | |
| fest | Kokost | | D | X | 4 | Mehl | |
| festflüssig | Instblende | | D | 3 | 3 | Mehl | |
| fest | Vibro-Rinne | | D | X | 4 | Mehl | |
| festflüssig | Doppelklappe | | D | 4 | 4 | Flüssigsteifen | |
| fest | Band-Dosierer | | D | X | 5 | Mehl | |
| flüssig | Dosierpumpen | | D | 5 | X | | |
| festflüssig | Lochblende | | D | 1 | 1 | | |
| fest | Dosierverfäßer | | D | X | 5 | Mehl | |
| festflüssig | Becherwerk | | K | 5 | 5 | | taill aus wg. Hygiene |
| festflüssig | Schaufel | | D | 1 | 1 | | |
| festflüssig | Elevator | | K | 5 | 5 | | taill aus wg. Hygiene |
| festflüssig | Quetschventile | | D | 2 | 2 | | |
| festflüssig | Volumetrisch dosieren (Kolben) | | D | 4 | 4 | | |
| festflüssig | Schieber | | D | 3 | 3 | Mehl | |
| flüssig | Durchflußdähler | | D | 2 | X | | |
| flüssig | Proportionalventil | | D | 3 | X | | |
| festflüssig | von Hand dosieren (Gabindeinheiten) | | D | 1 | 1 | | |
| festflüssig | Vibro-Schale | | K | 4 | 4 | | nicht für Frischback-Mengen |
| flüssig | Druckhalteventil | | D | 1 | X | | |

Abb. 12: Auszug aus der Ideensuche (hier nach der Grob- und Mittelbewertung)

Bisher geschätztes Potenzial wurde durch genauere Kalkulation zu Kostenreduzierung. Allerdings sind die absoluten Werte des Potenzials einiger Maßnahmen auch durch die genauere Betrachtungsweise zusammengeschrumpft.

| Position | Maßnahme | Maßnahme-Beschreibung | Maßnahmen-Status | Maßnahmen-Preis |
|----------|-----------|---|------------------|-----------------|
| 1 | Maßnahmen | Kunststoff-Bis verwenden | JA | |
| 2 | Maßnahmen | Vollblechbau vermeiden | | 6.000 € |
| 3 | Maßnahmen | Wagen verwenden (Variante 1 bis 4) | | |
| 4 | Maßnahmen | optimale Trichterformen für Biss | | |
| 5 | Maßnahmen | Arbeits-Biss reduzieren, dafür vergrößern | | |
| 6 | Maßnahmen | Früher überdimensionieren/überbauen | | |
| 7 | Maßnahmen | Standardisierung vermeiden (Dylen) | | |

Abb. 13: Auszug aus der Potenzialliste

Diese Phase des Projekts war geprägt von viel Detailarbeit sowie Einzelaufgaben der Teammitglieder.

Im Team wurde eine Merkmalliste für zukünftige Basisangebote erstellt. Die in der Liste aufgeführten Positionen verstehen sich als Basisausführung der einzelnen Komponenten.

Die Merkmalliste ist ein relevantes Steuerungsinstrument für die zukünftigen Anlagenkomponenten.

| Position | Maßnahme | Maßnahme-Beschreibung | Maßnahmen-Status |
|----------|--------------------|-----------------------|--|
| 11 | Anstellauertank | Flüssigkomponente | GFK |
| 12 | Sauerleigeanlage | Flüssigkomponente | Vorratsbehälter als Differentialförderer |
| 13 | Sauerleigeanlage | Flüssigkomponente | Drehkolbenpumpe statt Monopumpe |
| 14 | Gesamte Anlage | Trocken und Flüssig | Modulkonzept incl. Verkabelung |
| 15 | Rohrleitungen | Trockenkomponente | separater Maßnahmenplan |
| 16 | Sauerleigeanlage | Flüssigkomponente | Legertank aus GFK einwandig, Kühlung durch vorhandenen Wärmetauscher realisieren |
| 17 | Rohrleitungen | Trockenkomponente | Geraden aus Aluminium, Bögen aus VA |
| 18 | Reinigungstank | Netzwasser | GFK, z.B. Burkau |
| 19 | Reinigungstank | Warmwasser | GFK, z.B. Burkau |
| 20 | Legertank | Pflanzenöl | GFK z.B. Christen und Laudon |
| 21 | Fermentationstanks | Sauerleig | GFK, nicht gerührt |

Abb. 14: Auszug aus der Merkmalliste

8. Projektergebnis

Im Gesamtergebnis wurden die Herstellkosten um 26% reduziert und sogar das im Projektverlauf verschärfte Ziel erreicht. Damit sind die ersten Voraussetzungen für weiteres Wachstum im Markt geschaffen. Die Umsetzung bedarf jedoch weiterer Aktionen in Vertrieb und Marketing. Darüber hinaus konnten die zeitlichen Vorgaben eingehalten werden.

Im Einzelnen lassen sich die Kostenreduzierungen wie folgt aufteilen:

Kostenreduzierungen aus Wechsel in den Werkstoffen **23 %**

Kostenreduzierungen aus Einführung eines Modulkonzepts **27 %**

Kostenreduzierungen aus Modifikationen am Verfahren **50 %**

Jeweils bezogen auf die Gesamt-Kostenreduzierung.

Durch die Verwendung von Modulen und teilweise auch durch Verfahrensvereinfachungen wurden die Voraussetzungen geschaffen, Leistungsstörungen zu minimieren und dadurch das Working Capital zu senken.

9. Ausblick und weiteres Vorgehen

Nach Erarbeitung des neuen Anlagekonzepts, geht es jetzt an die technische Umsetzung. Darüber hinaus muss eine Dokumentation für die Basis-Version erstellt werden.

Parallel werden die Service- und Vertriebsmitarbeiter intensiv mit der neuen Anlage vertraut gemacht. Unzureichende Kommunikation wird immer wieder als Knackpunkt in allen Unternehmen identifiziert.

Auch lassen sich schon an diesem Punkt weitere Potenziale ausmachen, wie beispielsweise die Kostenbetrachtung der Eigenfertigungskomponenten, die unternehmensweite Umsetzung der Modulphilosophie, als auch die Erarbeitung einer Wachstumsstrategie.

10. Fazit aus Sicht des Aufgabenstellers

Die Wertanalyse ist eine gute Methode, um ein Produkt in Funktionseinheiten zu zerlegen und aus der Kundensicht zu bewerten. Gerade bei einem Unternehmen wie Reimelt werden moderne Anlagen mit den langjährigen Erfahrungen der Ingenieure konzipiert. Es werden dabei Funktionen berücksichtigt, die zwar das Auge erfreuen, aber zur Bewältigung der gestellten Aufgabe nicht erforderlich sind.

Das Wertanalyse-Projekt „Frischbackanlagen“ beschränkte sich auf die Betrachtung und Bewertung einer ausgeführten Anlage in einem Backbetrieb. In allen Funktionseinheiten wurden Einsparpotenziale gesucht und gefunden. Stellvertretend möchten wir hier nur die Definition und Umsetzung von Anlagensegmenten als ein abgeschlossenes Anlagenmodul erwähnen. Es wurden Einheiten definiert, welche im Werk vormontiert, pneumatisch verrohrt und elektrisch verdrahtet sind. Diese Module können auch in anderen Anlagen verwendet werden.

Wir erwarten hier eine Reduktion der Engineeringkosten, schnellere Montage und Inbetriebnahme beim Kunden und eine Erhöhung der Funktionssicherheit. Diese analytische und methodische Vorgehensweise hat uns überzeugt. Reimelt wird die gefundenen Potenziale aktiv verfolgen und auch in anderen Bereichen umsetzen.

Unser Wertanalyse-Team war sehr heterogen besetzt. Alle Ansätze waren erlaubt und wurden in der Diskussion betrachtet. Möglich ist dieses jedoch nur, wenn die Moderatoren über die ausreichende Qualifikation verfügen und stets „Herr“ der teilweise kontrovers geführten Diskussionen sind.

VALUE MANAGEMENT AM BEISPIEL VON INDUKTIONSHÄRTEMASCHINEN FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

MASSANZUG ODER KONFEKTIONSWARE? NEUER ANSATZ LÖST ALTEN KONFLIKT

Autoren:

Dr. Andreas Seitzer, Geschäftsführer, SMS Elotherm GmbH, Remscheid

Krehl & Partner GmbH & Co. KG, Karlsruhe

Kurzfassung

SMS Elotherm ist als Mitglied der SMS Group ein führendes Unternehmen für Produkte und Dienstleistungen in allen Bereichen der induktiven Erwärmung und Wärmebehandlung. Bedingt durch das geänderte Marktumfeld hatte das Unternehmen in der Vergangenheit im Bereich der Härtemaschinen für die Automobilindustrie Marktanteile verloren. Die Produktfamilien sind in einem Value Management Projekt mit einem neuen Ansatz versehen worden. In einer Potenzialdiagnose wurden die Gestaltungsfelder definiert.

Diese sind: Ableiten der Herstellkosten vom Marktpreis, Anpassen der Prozesse an die Kundenanforderungen, erhebliche Steigerung des Marktanteils und damit der verkauften Einheiten. Eine besondere Bedeutung hatte die Konfiguration der Anlagen. Hierbei wurde eine Lösung entwickelt, die sowohl den mechanischen Varianten als auch den steuerungstechnischen Varianten Rechnung trägt. Diese Aufgabenstellungen wurden in einem Value Management Projekt umgesetzt.

1. Einleitung

SMS Elotherm ist Mitglied der SMS group, einem weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Erzeugung und Verarbeitung metallischer Werkstoffe. Als Spezialist für Induktionstechnik ist SMS Elotherm tätig auf zahlreichen Gebieten der induktiven Erwärmung und Wärmebehandlung. Das induktive Härten von metallischen Bauteilen stellt in der modernen Automobilindustrie eine

Schlüsseltechnologie zur Erzielung hoher Festigkeits- und Lebensdauerwerte für stark beanspruchte Komponenten wie Kurbelwellen oder Antriebswellen dar. Für den jeweiligen Anwendungsfall eignen sich unterschiedliche Maschinenkonzepte, die im Folgenden als Typ-K (für Kurbelwelle), Typ-U (für Universalhärtemaschine) und Typ-T (für transfergetaktete Härtemaschine) bezeichnet werden.

2. Aufgaben und Untersuchungsrahmen

Externe Einflüsse: Für die drei zu untersuchenden Produktfamilien des TYP-K, TYP-U und Typ-T sind die variablen Herstellkosten in einen Bereich zu führen, in dem die Produkte bei ausreichenden Deckungsbeiträgen für SMS Elotherm am Markt konkurrenzfähig und für die anvisierten Kunden technisch wie preislich attraktiv sind. Hierzu ist es notwendig nach Lösungen zu suchen, die dem Kunden nicht nur keinen Nachteil bringen, sondern im Gegenteil einen kaufentscheidenden zusätzlichen Wert als Vorteil beschere, um SMS Elotherm vom Technologieführer zum „Market owner“ in diesen Bereichen zu entwickeln.

Interne Einflüsse: Als interne Randbedingung gilt die Verwendung der von SMS Elotherm selbst entwickelten und hergestellten Komponenten im Bereich der Induktionstechnik. Neben der Auslastung der eigenen Kapazitäten ist dabei auch die gute Reputation dieser Produkte auf dem Weltmarkt von entscheidender Bedeutung. Das Ziel von SMS Elotherm, „Market owner“ im Bereich der induktiven Härtemaschinen für die Automobilindustrie zu werden, soll durch eine Werteführerschaft erreicht werden.

3. Marktanalyse

Im Rahmen des Projektes kommt der Marktanalyse mit seinen Teilgebieten Strukturierung der Märkte, Kunden und Marktgrößen eine Schlüsselrolle zu. Um das Ziel einer Werteführerschaft zu erreichen, muss eine Spezialisierung auf das lukrativste Markt- und Kundensegment erfolgen. Die frühere Praxis, zwar den gesamten Markt bedienen zu wollen, aber ohne scharfe Zielgruppenfokussierung zu operieren, hatte aufgrund der Wettbewerbssituation mit Produkten für bestimmte Anwendungsbereiche zu einer Verschlechterung der Marktposition geführt.

Kundengruppen: Von den Kundengruppen: LKW Ausrüster, PKW Erstausrüster, PKW Ersatzteilausrüster, Plagiat - Teilehersteller etc. wurde für die oben genannten Maschinentypen die Kundengruppe PKW Erstausrüster in den Fokus gerückt. Bei dieser Kundengruppe existieren zu den OEM's und namhaften Zulieferern gute Kontakte. Zum Erreichen des Ziels des Market owners ist jedoch ebenfalls die Erschließung der anderen Kunden innerhalb dieser Kundengruppe notwendig. Dies gilt umso mehr, als die Produktion von Automobilteilen zunehmend von den OEM's an Zulieferer abgegeben werden und von diesen teilweise wieder untervergeben werden.

Regionen: Für SMS Elotherm ist der geographische Markt zwar weltweit, aufgrund der ausgewählten Kundengruppen liegt jedoch ein eindeutiger Schwerpunkt auf den Regionen EU, Nordamerika, Südost Asien und den B.R.I.C.-Staaten: Brasilien, Russland, Indien und China.



Bild 1: Marktregionen

Eingrenzen des Teilespektrums: Die Grenzen des möglichen Teilespektrums werden definiert, um zu einer guten und flexiblen Lösung für das betrachtete Segment zu kommen. Leitlinie hierbei ist neben dem Markttrend hin zu kleineren und mittleren PKW's die Maßgabe, dass sich im Spektrum ca. 80% der Stückzahl der Automobilteile befinden, die induktiv ganz oder teilweise gehärtet werden. Tabelle 1 zeigt die Eingrenzung des Teilespektrums für Universalhärtemaschinen (TYP-U).

„Wunsch“-Teilespektrum für SMS Elotherm (Strategie):

- » Achszapfen
- » Wellen
- » Tripodenflansche
- » Gelenkstücke
- » Kugelnaben

Entspricht ca. 1/3 der gesamten Fahrzeugteile. Falls noch andere Teile auf den Maschinen für das oben definierte Teilespektrum gehärtet werden könnten, muss dies zusätzlich betrachtet werden (z.B. Nockenwellen).

Ziel Marktanteil: 30% in 5 Jahren

| | Typ-U | Typ-T |
|-----------------|---------|--------|
| Teilehöhe | 1000 mm | 500mm |
| Hüllkreis | 300 mm | 120 mm |
| Teilelänge | | |
| Verstellbereich | | |
| Halber Hub | | |
| Gewicht | 35 kg | 5 kg |

Tabelle 1: Eingrenzen des Teilespektrums (Auszug)

Bestimmen der Marktgröße: Aufgrund der getroffenen Auswahl der Kundengruppen, Regionen und Teile wird die Marktgröße ermittelt. Dies soll hier beispielhaft für das Segment TYP-U gezeigt werden. Die Anzahl der gebauten PKW's gemäß VDA (Tabelle 2) geben einen Anhaltspunkt für die Anzahl der gebauten PKW's pro Jahr. Da eine Schwankungsbreite von ca. 20% - 30% in Krisenjahren eintreten kann, wurde von einer Marktgröße von 40.000.000 neu gebauten PKW's pro Jahr als gesicherte unterere Grenze ausgegangen

| Personenkraftwagen | | | |
|--------------------|------------|------------|-----------------|
| | 2006 | 2007 (*) | Veränd. in % |
| Europa | 18.210.154 | 19.471.936 | 6,9 |
| EU-25 | 16.287.472 | 17.284.053 | 6,1 |
| darunter | | | |
| Deutschland | 5.388.508 | 5.709.139 | 5,8 |
| Frankreich | 2.722.393 | 2.530.000 | -7,1 |
| Italien | 892.502 | 930.000 | 4,2 |
| Spanien | 2.192.731 | 2.400.000 | 9,5 |
| Großbritannien | 1.442.085 | 1.534.567 | 6,4 |
| Nafta (**) | 15.281.609 | 15.021.044 | -1,5 |
| darunter USA | 10.798.489 | 10.473.193 | -3 |
| Mercosur (**) | 2.880.098 | 3.310.553 | 14,9 |
| darunter Brasilien | 2.471.224 | 2.797.321 | 13,2 |
| Asien | 20.183.274 | 21.954.725 | 8,9 |
| darunter China | 4.302.317 | 5.400.000 | 25,5 |
| darunter Japan | 9.754.903 | 9.950.000 | 2 |
| Übrige Welt | 755.568 | 689.633 | -8,7 |
| insgesamt | 57.280.703 | 60.447.891 | 5,6 |

Quelle: VDA

Tabelle 2: Marktgröße für PKW's

Da ca. 30 induktiv gehärtete Teile je PKW ohne Eingrenzung des Teilespektrums verbaut werden, können jährlich 120.000.000 solcher Teile als zu härten angesetzt werden. Bei einer am oberen Ende angesetzten mittleren Nutzungshauptzeit von 4.000 h je Jahr ergibt sich eine Produktion von 300.000 Teilen je Stunde oder 5.000 Teilen je Minute. Eine untere Durchlaufzeit für einen Härtezyklus beträgt ca. 1 Minute. Daraus ergibt sich ein gesicherter Bestand von 5.000 Maschinen weltweit für die Erstausrüstung von PKW's. Eine 10-jährige Nutzungszeit einer Maschine kann angenommen werden. Dies führt zu einem Ersatzbedarf von 500 Maschinen je Jahr. Von diesen 500 Maschinen werden 250 umgebaut und 250 neu gebaut. Somit errechnet sich der **Neubedarf** von Härtemaschinen für dieses Segment **von 250 Maschinen je Jahr**. Neben diesem Ersatzbedarf ist ebenfalls ein Erweiterungsbedarf in guten Jahren zu erwarten. Über ein langjähriges Mittel steigt die Produktion an neuen PKW's im Durchschnitt um ca. 5% je Jahr. Dieses entspricht einem Volumen von 2.000.000 PKW's bezogen auf die Basis von 40.000.000 PKW's. Hieraus ist eine zusätzliche Produktion von 60.000.000 Teilen aus dem Teilespektrum notwendig. Der hierfür notwendige Bedarf an **zusätzlichen Maschinen** beträgt demnach ebenfalls **250 Stück je Jahr**. Daraus ergibt sich eine **Gesamtmarktgröße von 500 Maschinen je Jahr**. Durch die Einschränkung des Teilespektrums auf 1/3 der Teile sinkt das Marktvolumen auf ca. 165 Maschinen je Jahr. Der von SMS Elotherm angestrebte Marktanteil soll nach 5 Jahren ca. 30% erreichen, um das Ziel der „Market ownership“ zu erreichen. Hieraus ergibt sich eine **angestrebte Jahresstückzahl von ca. 50 Maschinen je Jahr**.

Wettbewerbsanalyse und Marktstrategie: Um das Ziel, Market owner zu werden, zu erreichen, bedarf es einer eingehenden Wettbewerbsanalyse mit einer klaren Marktstrategie. Der erste Teil der Marktstrategie ist vorgegeben aus der Prämisse, das Ziel durch eine Werteführerschaft zu erreichen. Deshalb ist es notwendig, sich mit den Wettbewerbern aus diesem Marktsegment zu messen. Die Wettbewerbsanalyse wurde mit der Methode QFD durchgeführt. Hierbei wurde eine Anforderungsanalyse des eingegrenzten Kundenkreises durchgeführt. Die Anforderungen wurden klassiert in Grundanforderungen, Leistungsanforderungen und Begeisterungsanforderungen. Da eine Werteführerschaft erreicht werden soll, waren für die Betrachtung nur die Begeisterungsanforderung relevant. Unter einer Begeisterungsanforderung soll in diesem Zusammenhang eine Anforderung verstanden werden, für deren Erfüllung der Kunde bereit ist Geld zu bezahlen. Die Anforderungen in dieser Klasse wurden gewichtet. Nach Ermittlung der im Marktsegment vertretenen Wettbewerbsprodukte wurden diese einzeln hinsichtlich ihrer Erfüllung der Anforderungen bewertet. Das Produkt aus Anforderungsgewicht und der Bewertung der Anforderungserfüllung ergab den Kundennutzen des (Bild 2).

| Begeisterungs-Anforderungen | Bewertung | Universalhärtemaschinen | | | | | | | Universalhärtemaschine | | | | |
|---|-----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | SMS Elotherm | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | Best Practice | Differenz zur Marktförderung | Differenz zum besten Wettbewerber | Summe Differenzen Handlungsbedarf |
| G Erfüllung des Lastenhefts (mit genehmigten Ausnahmen) | 0 | | | | | | | | | | | | |
| G Prozesssicherheit | | | | | | | | | | | | | |
| L Platzbedarf | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 6 | 5 | -1 | -1 | -2 |
| L Rüstzeit | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | -2 | -1 | -2 |
| L Lieferzeit | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | -3 | -5 | -3 |
| L Liefertreue | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | -2 | 0 | -1 |
| B Medienverbrauch Elektrische Energie | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 0 | -1 | -1 |
| B Wasserverbrauch | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | -1 | -1 | -2 |
| B Ersatzteilbedarf | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| L Maschinenverfügbarkeit | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | -2 | -1 | 0 |
| G Personalansatz | | | | | | | | | | | | | |
| G Dokumentation | | | | | | | | | | | | | |
| L Bedienbarkeit | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 0 | -1 | -1 |
| B Flexibilität (jezt unterschiedlicher Teile) | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | -1 | -1 |
| B unvorhergesehene Nach- Aufrüstbarkeit | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | -1 | 0 |
| L Serviceverfügbarkeit | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | -2 | -3 | 0 |
| L Technische Unterstützung (Beratung) | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | -2 | -2 | -3 |
| L Design, optisches Aussehen | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 0 | -2 | -2 |
| L Ergonomie | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 0 | 1 |
| B Life time warranty | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -5 | 0 | 0 |
| L Standard Indikatoren | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| B Online Prozessüberwachung | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| L Installation und Inbetriebnahme | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | -2 | -2 | -3 |
| B Firmenimage | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Summe Gewichtet | | 231 | 283 | 244 | 282 | 235 | 198 | 212 | 246 | | | | |
| Preisniveau | | 100 | 75 | 70 | 60 | 70 | 55 | 65 | 40 | | | | |

G: Basisanforderung
L: Leistungsanforderung
B: Begeisterungsanforderung

Bild 2: Wettbewerbsanalyse

Gepaart mit dem erzielten Marktpreis der einzelnen Produkte können diese in ein Kundennutzen – Preis – Portfolio eingetragen werden (Bild 3).

Der Kreis beinhaltet ca. 60 – 70% des Gesamtmarktes. Das jetzige Produkt TYP-U befindet sich als hochpreisige Lösung mit zu geringem Kundennutzen bezogen auf den Preis außerhalb dieses Marktsegments. Um Market owner zu werden muss strategisch der Marktpreis entscheidend gesenkt und der Kundennutzen signifikant erhöht werden.

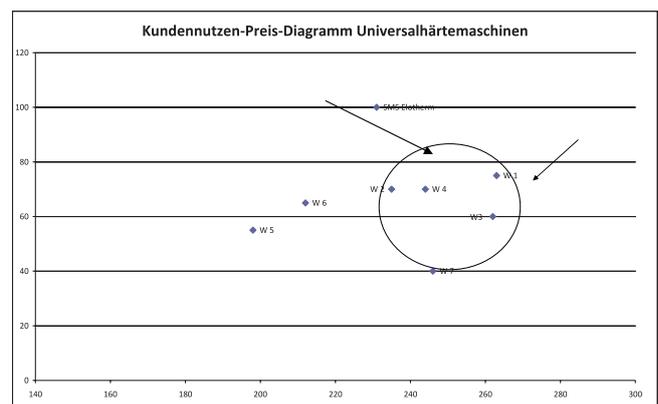


Bild 3: Kundennutzen – Preis – Portfolio TYP-U

6. Konfigurieren statt konstruieren

Ein wesentlicher Schritt zur Erlangung der Wettbewerbsfähigkeit ist die Konfigurierbarkeit der neuen Produkte. Diese stellt sich bei der Konfigurierung der mechanischen Module recht einfach dar. Es kann eindeutig gekennzeichnet werden, welches mechanische Modul mit welchem zu kombinieren ist, welche Module sich ausschließen, welche sich bedingen. Ebenfalls sind die Regeln recht einfach zu definieren, wann welche Variante eines Moduls zum Einsatz kommt.

Bei der Konfigurierung der Steuerungsmodule ist das nicht in gleicher Weise umzusetzen. Hier bedingen unterschiedliche Grundkonzepte, wie beispielsweise das Transportkonzept, unterschiedliche Steuerungskonzepte. So bedingt das zwangsweise getaktete Transportkonzept eines Hubbal-kens ein anderes Steuerungskonzept als das flexible Trans-portsystem eines Wagens.

Das Konfigurationssystem ist aus diesem Grund zweidimensional aufgebaut. Zuerst wird das Grundkonzept der Lösung im Wesentlichen aus steuerungstechnischen Gegebenheiten festgelegt (Bild 6).

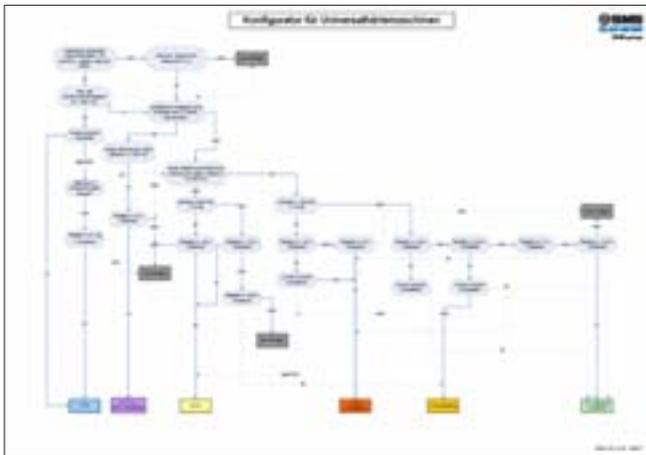


Bild 6: Konfigurieren der Konzepte

Dann werden zu Einzelkomponenten die steuerungstechnisch austauschbaren Komponenten ausgesucht (Bild 7).

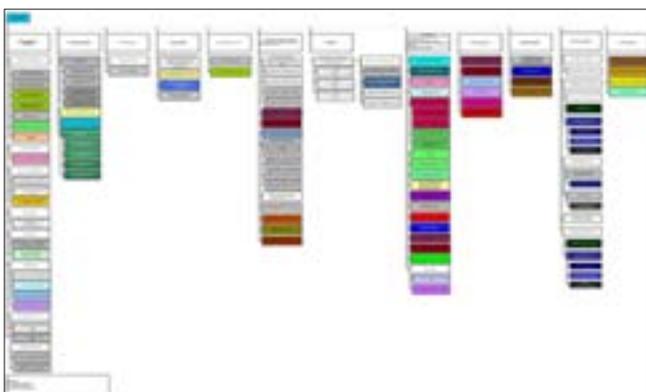
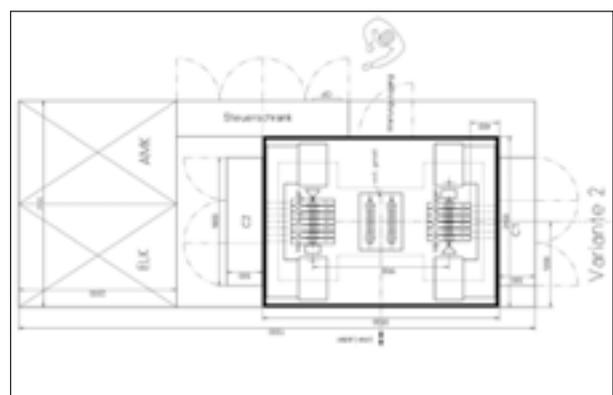
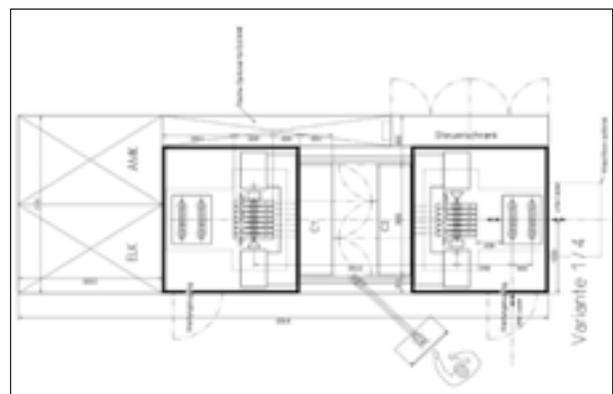
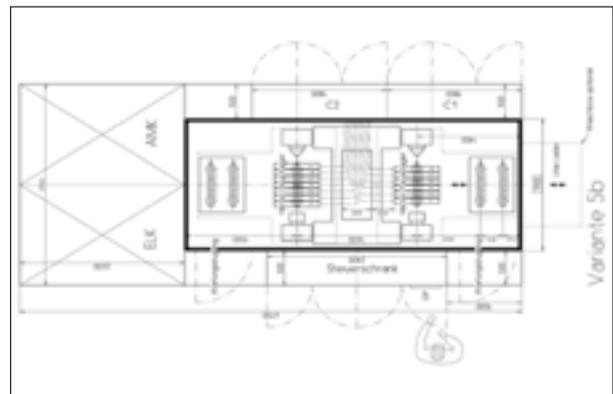
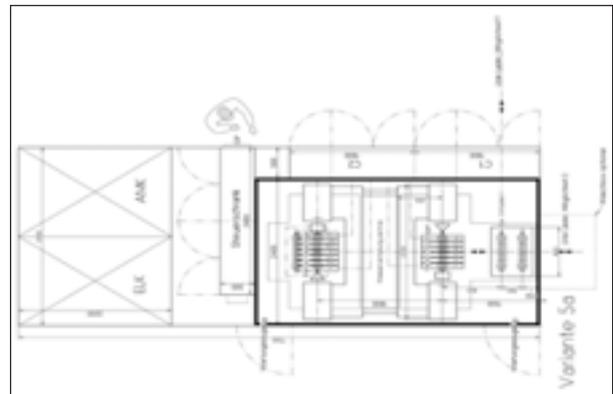


Bild 7: Konfigurieren der Module

7. Projektergebnisse

Das Ergebnis des Projekts sind modulare Baukästen für die Produktfamilien TYP-K, TYP-U und Typ-T entstanden. Die Ergebnisse sind von der Konzeption markttauglich und können bei der Bedienung von Angeboten umgesetzt werden. Das neue System bietet eine große Flexibilität in der Konfigurierung der Teilsysteme sowie in den Aufstellungsvarianten.



Bilder 8a - 8d: Aufstellungsvarianten

Die Gegenüberstellung der beiden Lösungsansätze alt / neu zeigt ein überzeugendes neues System.

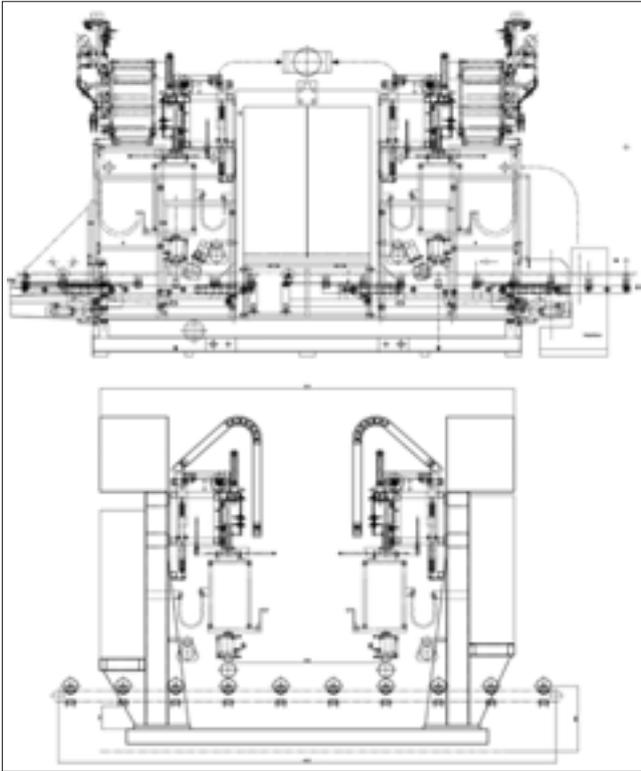


Bild 9: Gegenüberstellung der Systeme alt / neu

Die Gestaltungsleitlinien der Analysephase wurden umgesetzt. Neben den technischen Punkten wurden auch Design, Zugänglichkeit, Lieferzeit und -treue sowie Design als USPs verwirklicht. Der neue Ansatz löst den alten Zielkonflikt.



Bilder 10a und 10b: Bessere Technik im neuen Design

Quelle: Tagungsband, Wertanalyse Praxis 2010, 10. Praxisorientierter Anwendertag zur Wertanalyse, Düsseldorf 2010

WERTANALYTISCHE ÜBERARBEITUNG UND KOSTENREDUZIERUNG AN EINEM LABORABZUG – GEWINNUNG VON MARKTANTEILEN DURCH RICHTIGE PRODUKTPOSITIONIERUNG UND WERTGESTALTUNG

Autoren:

Wolfgang Weimer, WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG;

Dipl.-Ing. Carsten Hohmuth und Dipl.-Ing. Sebastian Meindl, Krehl & Partner GmbH & Co. KG, Karlsruhe

Kurzfassung

Die Fa. WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen der erfolgreichen WALDNER-Firmengruppe mit Sitz in Wangen/Allgäu. Zum Produktspektrum gehören im Wesentlichen Laborabzüge, -tische und -schränke sowie zugehörige Medienträger (Mediendecken, Medienzellen etc.).

Der seiteninstallierte Laborabzug (SI-Abzug) ist die wichtigste Sicherheitseinrichtung, die zum Schutz der Anwender bei Experimenten und Analysen eingesetzt wird. Der Abluftvolumenstrom des Abzuges sorgt für das Absaugen gefährlicher Gase und Konzentrationen aus dem Abzugsinnenraum.

Die Marktdurchdringung des SI-Abzuges, der bereits in der 2. Generation existiert, war während des gesamten Lebenszyklus sehr gering und blieb damit deutlich hinter den Erwartungen zurück, was die Geschäftsleitung zur Initiierung eines konzentrierten Wertanalyse-Projektes bewog. Mit diesem Projekt sollten die Herstellkosten signifikant reduziert werden, um somit eine attraktivere Preisgestaltung und damit höhere Verkaufsstückzahlen erreichen zu können.

Im Projekt wurde das bestehende Produkt von Grund auf in Frage gestellt. Zunächst wurden die Kundenanforderungen ermittelt, um zu verstehen, wie der Kunde „funktioniert“ bzw. welche Eigenschaften und Merkmale aus Kundensicht wirklich wichtig sind. Über eine intensive Auseinandersetzung mit den aktuellen Wettbewerbsprodukten sowie eine Positionsbestimmung des eigenen Produktes im Marktumfeld konnten weitere wichtige Erkenntnisse gewonnen werden.

Für die anschließende kreative Phase der Produktgestaltung wurden einige Leitlinien definiert, die auf den Erkenntnissen der Analysephase basierten. Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Produktgestaltung war die Auseinandersetzung mit der Ver- und Bearbeitung von Stahl. Dies war unumgänglich, auch wenn es im Vergleich zum bisherigen Abzug einem Paradigmenwechsel entsprach, da WALDNER in der Vergangenheit eher Holzwerkstoffe für seine Produkte einsetzte.

Das interdisziplinär zusammengesetzte Projektteam hat es mit Hilfe der Methode Wertanalyse geschafft, den SI3-Abzug entsprechend der Kundenanforderungen zu gestalten und das vorgegebene Ziel der Herstellkostensenkung sogar zu übertreffen.



Bild 1: SI-Abzug von WALDNER in der 2. Generation

Vorstellung des Unternehmens

Die Firma WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen der erfolgreichen WALDNER Firmengruppe mit weltweit ca. 1.400 Mitarbeitern. WALDNER entwickelt und produziert seit über 60 Jahren Laboreinrichtungen für unterschiedliche Kundenanforderungen.

Das modular aufgebaute Laboreinrichtungssystem SCALA hat die Branchenführerschaft von WALDNER weiter gesichert. Zum modularen Einrichtungssystem gehören unter anderem Laborabzüge, Labortische/-schränke, Medienträger, sowie Ver- und Entsorgungssysteme. Viele Innovationen und Entwicklungen von WALDNER sind in Laboren weltweit zum Standard geworden und haben zum hervorragenden Ruf von WALDNER beigetragen.

Ein Produkt des Laboreinrichtungssystems SCALA sind Tischabzüge mit Seiteninstallation, sogenannte SI-Abzüge. Laborabzüge werden verwendet, um die für den Menschen gefährlichen Konzentrationen und Mengen an Gasen, Dämpfen, Schwebstoffen oder Flüssigkeiten, die bei Experimenten und Analysen entstehen können, aus dem Abzugsinnenraum abzusaugen.

Ausgangslage und Motivation zu diesem Projekt

Trotz der hervorragenden Marktposition von WALDNER bestand in der Produktgruppe SI-Abzüge erheblicher Verbesserungsbedarf der Auftragserfolgsquote. Viele Angebote wurden jährlich von WALDNER für SI-Abzüge erstellt, die Erfolgsquote lag jedoch nur bei <5%. Der Grund hierfür lag offenbar nicht in einem technischen Problem, sondern der Wettbewerb konnte seine Abzüge zu einem deutlich geringeren Preis anbieten. Demzufolge war die Auftragserfolgsquote von WALDNER in diesem Segment nicht zufriedenstellend und bot ein erhebliches Potenzial.

Um dieser Situation entgegenzuwirken, wurde entschieden, den SI-Abzug in einem konzentrierten Wertanalyse-Projekt zu überarbeiten und damit die Herstellkosten signifikant zu reduzieren. Damit sollte die Grundlage geschaffen werden, zukünftig die Verkaufsstückzahlen und Umsätze in diesem Segment bedeutend steigern zu können.

Aufgabe und Ziele des Projektes

Aufgrund der beschriebenen Ausgangslage ergab sich für das Projekt die Aufgabenstellung, die Produktgruppe SI-Abzüge mit Hilfe von Wertanalyse zu überarbeiten. Die Ziele der wertanalytischen Überarbeitung der Produktgruppe SI-Abzüge waren:

- » Reduzierung der Herstellkosten (gemessen an einem ausgewählten Repräsentanten) in Höhe von 35% der derzeitigen Herstellkosten.
- » Erarbeitung neuer Funktionalitäten zur dauerhaften Abgrenzung zum Wettbewerb
- » Wenn möglich und sinnvoll, Standardisierung betroffener Komponenten über das Produktprogramm hinweg
- » Hohe Übertragbarkeit der erarbeiteten Maßnahmen auf alle SI-Abzüge Vereinfachung der Produktstruktur und Reduzierung von Varianten

Projektteam – Erfolgsfaktor im Wertanalyseprojekt

Für die Bearbeitung des Projektes wurde ein interdisziplinär zusammengesetztes Team gebildet. Bei der Auswahl der Teammitglieder wurde die fachliche und persönliche Eignung der Teammitglieder berücksichtigt. Die im Team vorhandenen Fachbereiche waren:

- » Kostenrechnung
- » Konstruktion
- » Einkauf
- » Produktion
- » Vertrieb/Export
- » Produktmanagement

Die Teamgröße des Kernteams umfasste 10 Teammitglieder + externe Moderation. Das Kernteam stand im gesamten Projektverlauf zur Verfügung. Phasenweise war die Unterstützung weiterer Personen aus anderen Fachbereichen erforderlich. Regelmäßige, im Abstand von 10-14 Tagen stattfindende Teammeetings stellten den Fortschritt des Projektes sicher, dienten zum Informationsaustausch und zum Abstimmen der nächsten Schritte.

Strukturiertes Vorgehen durch Wertanalyse

Das Vorgehen im Projekt orientierte sich an den Arbeitsschritten der Wertanalyse / des Value Management nach VDI 2800/EN12973. Der Wertanalyse-Arbeitsplan diente dabei als der Leitfaden im Projekt und half, wichtige Inhalte nicht zu vergessen und eine klare Orientierung und Richtung vorzugeben.

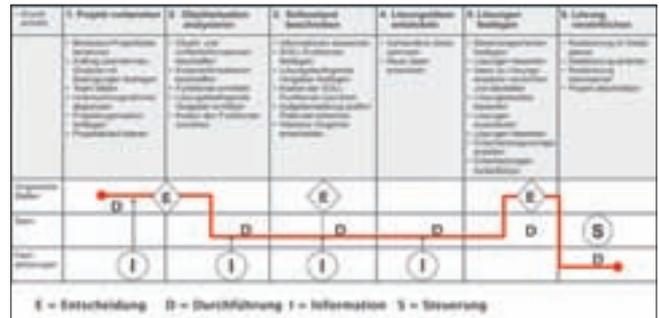


Bild 2: Wertanalyse-Arbeitsplan in Anlehnung an VDI 2800, zur Vereinfachung hier mit 6 Schritten

Für eine bessere Übersichtlichkeit und Transparenz wurde das komplexe Projekt organisatorisch in 3 Phasen aufgeteilt. Nach Ende jeder Phase erfolgte eine Abstimmung und Präsentation des Projektstatus an den Auftraggeber.



Bild 3: Phasen im Projekt

Während der Projektlaufzeit wurde parallel ein Kundenprojekt mit einer größeren Anzahl an SI-Abzügen im Leistungsumfang gestartet. Um in diesem Kundenprojekt erfolgreich anbieten zu können, wurde mit den Ziel-Herstellkosten kalkuliert, die im Wertanalyse-Projekt noch erarbeitet werden mussten.

Analysephase

1. Ausgangsbasis für die Analysephase

In der Analysephase wurde ein umfassender Überblick des IST-Zustandes des SI-Abzuges erarbeitet. Zur Erleichterung und Konkretisierung der Arbeit wurde ein repräsentativer Referenzabzug ausgewählt. An diesem wurden alle Analysen und Kostenbetrachtungen vorgenommen, ohne dabei die gesamte Produktgruppe aus dem Blick zu verlieren.

2. Erarbeitung einer Marktsicht

Im ersten Schritt ging es darum, zu verstehen, wer der Kunde und Nutzer eines SI-Abzuges ist und welche Anforderungen diese an SI-Abzüge haben. In Anlehnung an die QFD-Methodik hat das Team Kriterien erarbeitet und gewichtet, die der Kunde an das Produkt anlegt und danach eine Kaufentscheidung trifft.

| Kunden-Anforderungen | Gewichtung | Bemerkungen |
|--|------------|---|
| Kurze Lieferzeit (ab technischer Klärung) | 9 | |
| Material: Stahl (Tragkonstruktion, Systembreite, Verkleidung...) | 9 | |
| geringer Energiebedarf | 8 | Schwerpunkt Luft |
| Sicherheit/Rücknahmewandigen | 8 | nationale Anforderungen erfüllen |
| Nachhaltigkeit | 8 | ökologische Materialien, Rücknahme durch Hersteller |
| Design: Heckl, Ergonomie | 7 | |
| Leichte Installation vor Ort (durch 3.) | 7 | |
| starke Innenabkühlung | 7 | erweiterte Materialien im Innenraum |
| guter after sales service | 7 | schnelle Ersatzteilverfügbarkeit, langjährige Ersatzteilverfügbarkeit |
| hohe Produktanforderung (auf Maße bezogen) | 7 | Erstein, Teflon |
| Wartungsmöglichkeit ohne Katalog | 7 | |
| Verantwortungskonzept mit OLT | 7 | |
| keine Abhängigkeit zum Regierbüro | 7 | |
| geringe Geräuschhöhe | 6 | |
| persönliche Beratung | 6 | |
| hohe Farbvielfalt | 1 | aktuelle Farbpalette, ausreichende Auswahlmöglichkeiten bieten |

Bild 4: Kaufentscheidende Kriterien SI-Abzug und deren Gewichtung

Hierbei ist vor allem der Input der „Kundenkenner“ im Unternehmen wichtig. Das sind typischerweise die Mitarbeiter aus den Bereichen Vertrieb, Marketing und Produktmanagement. Aber auch die Sicht von beispielsweise Servicemitarbeitern ist hier mit zu beachten, da auch diese im direkten Kundenkontakt auf verschiedenen Ebenen stehen. Durch die interdisziplinäre Teambesetzung war diese Kundensicht im Team vorhanden, jedoch war es in diesem Projekt erforderlich, mehrere Runden und Abstimmungen zu drehen, um hier ein vollständiges und von allen akzeptiertes und mitgetragenes Ergebnis zu erreichen.

Paradigmenwechsel: Vom Holz zum Stahl

Labormöbel von WALDNER sind seit jeher Produkte aus Holz. Dieser Werkstoff hat sich mit entsprechenden Beschichtungen für Möbel im Laborbereich bewährt, ist im WALDNER Hauptmarkt (Europa) in Breite anerkannt und hat sich dort durchgesetzt. Die SI-Abzüge von WALDNER sind Produkte, die auf dem Erfolg der Labormöbel aufbauen und deshalb ebenso zum Teil aus Holzwerkstoffen bestehen (z.B. Seitenteile, Rückwand...). In Folge dessen sind

- » alle internen Prozesse bei WALDNER,
- » alle Produktionseinrichtungen sowie
- » das Denken der Mitarbeiter

auf die Verwendung von Holzwerkstoffen abgestimmt.

Beim Herausarbeiten der aus Kundensicht kaufentscheidenden Kriterien hat sich jedoch herausgestellt, dass der Kunde in den Märkten außerhalb Europas eine völlig andere Sicht zu einsetzbaren Werkstoffen in SI-Abzügen hat. Nach Einschätzung des Projektteams fordert dieser Kunde einen Abzug aus Stahlwerkstoffen, besonders im Export sind Holzwerkstoffe vom Kunden nicht akzeptiert.

Dieser Punkt wurde im Projektteam intensiv diskutiert: Auf der einen Seite gab es Teammitglieder, die argumentierten, dass der Kunde den WALDNER-Abzug nur deshalb nicht kauft, weil

Holzwerkstoffe verbaut sind. Auf der anderen Seite meinten Teammitglieder, dass beim Erreichen eines entsprechenden Verkaufspreises auch ein SI-Abzug aus Holzwerkstoffen wettbewerbsfähig ist und Holz funktional dem Stahl in diesem Anwendungsfall in nichts nachsteht.

Nach einigen Abstimmungsrunden zu diesem Thema ist das Team zu folgendem Entschluss gekommen: Auch wenn die Gründe für den ausschließlichen Einsatz von Stahl im SI-Abzug nicht zu 100% rational erscheinen, hat diese Kundenanforderung dennoch eine hohe Gewichtung und ist als solche entsprechend ernst zu nehmen. Wenn der neue SI-Abzug am Markt erfolgreich sein soll, dann muss er aus Stahl und nicht aus Holz gebaut werden.

3. Erkenntnisgewinn durch Wettbewerbsanalyse

Die im Punkt 6.2 formulierte Erkenntnis konnte durch die Wettbewerbsanalyse bestätigt werden: Alle Wettbewerber bauen Ihre Abzüge aus Stahl.

Beim Vergleich der Wettbewerbsprodukte ging es nicht darum, die Ideen anderer zu kopieren, sondern das eigene Produkt und die des Wettbewerbs anhand von vorgegebenen Kriterien objektiv zu bewerten und somit eine Möglichkeit der Produktpositionierung im Marktumfeld darzustellen.

| Kriterium | Gewichtung | Wettbewerber | | | | |
|--|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | Waldner III | Wettbewerber A | Wettbewerber B | Wettbewerber C | Wettbewerber D |
| Design: Heckl, Ergonomie | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Material: Stahl (Tragkonstruktion, Systembreite, Verkleidung...) | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| geringer Energiebedarf | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sicherheit/Rücknahmewandigen | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Nachhaltigkeit | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Design: Heckl, Ergonomie | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Leichte Installation vor Ort (durch 3.) | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| starke Innenabkühlung | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| guter after sales service | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| hohe Produktanforderung (auf Maße bezogen) | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Wartungsmöglichkeit ohne Katalog | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Verantwortungskonzept mit OLT | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| keine Abhängigkeit zum Regierbüro | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| geringe Geräuschhöhe | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| persönliche Beratung | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| hohe Farbvielfalt | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gesamtwertung Kundennutzen | | 178 | 220 | 242 | 256 | 238 |

Bild 5: Wettbewerbsvergleich

Die Auswertung des Wettbewerbsvergleiches zeigt einen Gesamt-Kundennutzen für jeden Wettbewerber (=Summe des Erfüllungsgrades für alle definierten Kriterien). Gemeinsam mit den gewonnenen Informationen sowie weiteren Angaben z.B. zum Marktpreis und Marktanteil lässt sich das folgende Kundennutzen-Preisportfolio erzeugen.

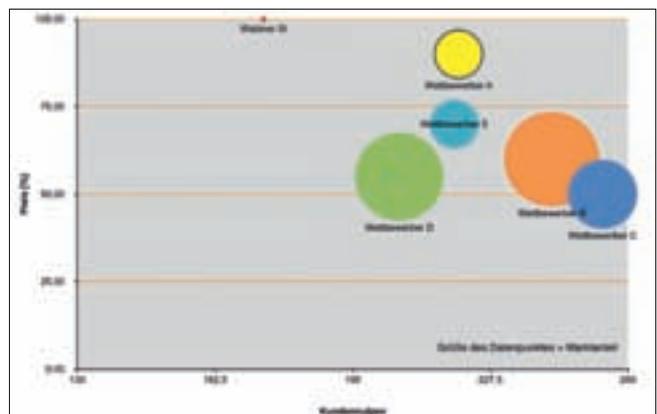


Bild 6: Kundennutzen-Preis-Portfolio

Die Auswertung dieses Charts zeigt die Gründe für die derzeit schlechte Auftragserfolgsquote bei den SI-Abzügen:

- » Der WALDNER-Abzug bietet im Vergleich mit den Wettbewerbsprodukten den geringsten Kundennutzen.
- » Der WALDNER-Abzug wird zum höchsten Verkaufspreis im Markt angeboten.
- » Aus Kundensicht weniger wichtige Kriterien (z.B. Design) erfüllt das bisherige Produkt sehr gut. Aus Kundensicht kaufentscheidende Kriterien (z.B. Stahlabzug) werden vom bisherigen Produkt nicht erfüllt.

4. Funktionenanalyse

Ein wichtiger Schritt und eines der wesentlichen Merkmale eines Wertanalyseprojektes ist die Funktionenanalyse. Dabei werden die Funktionen (=die Wirkungen) des Produktes beschrieben und in einem geeigneten Modell (z.B. Funktionenbaum) visualisiert. Das Ziel der Funktionenanalyse ist eine Veränderung im Denken der Teammitglieder zu erreichen und dadurch einen besseren Zugang zu neuartigen und einer größeren Anzahl von Lösungen zu generieren. Durch die Funktionenanalyse wird das Denken in vorhandenen Lösungen systematisch aufgebrochen und sozusagen ein neuer Blickhorizont gebildet.

Das Wertanalyse-Team hat die Funktionen des SI-Abzuges zunächst gesammelt und anschließend gemeinsam zu einem Funktionenbaum strukturiert. Es war zeitaufwändig, diesen Schritt im interdisziplinären Team zu gehen, aber zwingend erforderlich, um ein gemeinsames Verständnis und eine gemeinsame Basis zu schaffen.

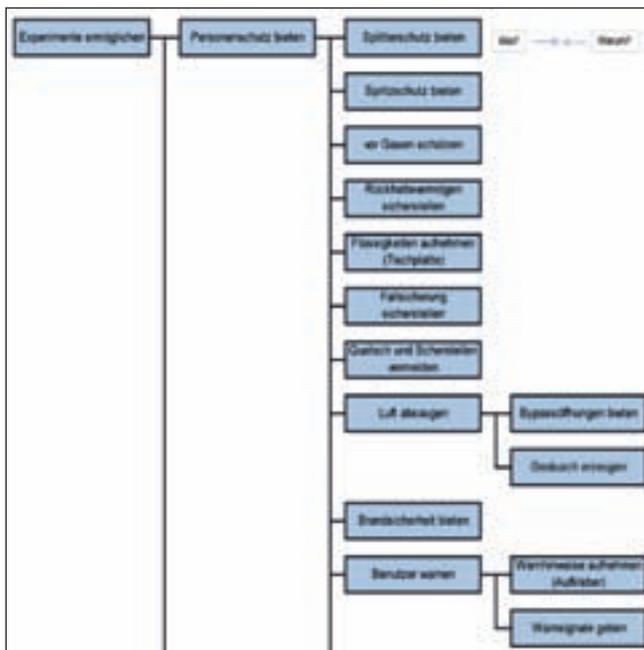


Bild 7: Funktionenbaum IST-Zustand (Auszug)

Bereits bei der Erstellung des Funktionenbaums zeigten sich erste Ansätze zur Verbesserung. Plötzlich tauchten Funktionen des SI-Abzuges auf, die sofort die Frage im Team aufwarf: „Braucht das der Kunde wirklich?“ Erste Ideen wurden bereits in diesem Stadium gefunden, im Ideenspeicher notiert und später wieder aufgegriffen und bewertet. Selbstverständlich wurden diese Erkenntnisse in der Soll-Funktionen-Analyse mit einbezogen.

Unter Berücksichtigung der Kundenanforderungen erfolgte anschließend im Team die Definition der Soll-Funktionen sowie deren Abbildung in einem Funktionenbaum. Dabei wurden die Hauptfunktionen im Wesentlichen bestätigt, lediglich die als unnötig erkannten sowie die unerwünschte Funktionen wurden entfernt.

5. Funktionen-Kosten-Analyse

Um das für ein Wertanalyseprojekt charakteristische Denken in Funktionen zu detaillieren und um weitere Erkenntnisse für die Produktgestaltung abzuleiten erfolgte anschließend eine Kostenanalyse der IST- und SOLL Funktionen.

Bei den IST-Funktionen erfolgte die Kostenzuordnung der tatsächlichen Herstellkosten des Referenzabzuges zu den Funktionen mit Hilfe einer Funktionen-Kosten-Matrix. Dabei lagen die Gesamt-Herstellkosten des Abzuges in einer entsprechenden Detaillierungsstufe vor. Die Kosten der einzelnen Bauteile/Baugruppen wurden nach dem jeweiligen Anteil der entsprechenden Funktion zugeordnet.

Die Ermittlung der SOLL-Funktionenkosten gestaltet sich meist schwieriger, da hierfür keine konkreten Vorgaben im Detail vorliegen. Für das Projekt wurde folgender Ansatz gewählt: Die zum Projektbeginn definierten kaufentscheidenden Kriterien wurden noch einmal herangezogen, um deren Beeinflussung durch die SOLL-Funktionen zu bewerten. Dies führt dazu, dass die aus Kundensicht höherwertigen Funktionen, also für die der Kunde auch mehr Geld ausgeben würde, eine höhere Bewertung erhalten.

Die Ergebnisse der Funktionen-Kosten-Analyse wurden im Funktionen-Kosten-Diagramm dargestellt:

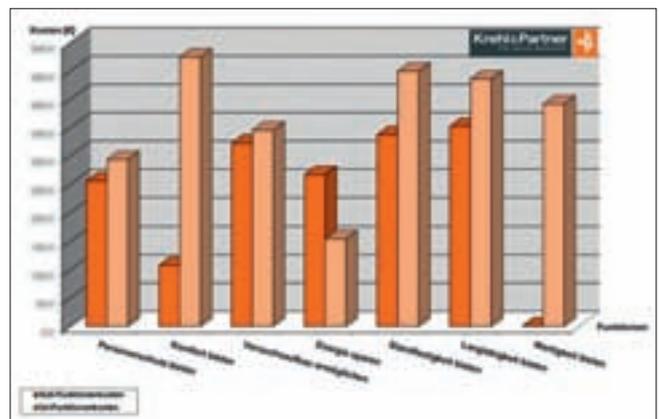


Bild 8: Funktionen-Kosten-Diagramm (SOLL/IST)

Diese Grafik zeigt zum einen die Funktionen mit den höchsten Kosten im IST-Zustand. Im Projekt waren es die Funktionen „Komfort bieten“, „Standfestigkeit bieten“, „Langlebigkeit bieten“ und „Wertigkeit bieten“. Für die Priorisierung der Ideensuche zur Kostenreduzierung hieß das, zuerst mit diesen Funktionen zu beginnen, da hier das größte Potenzial zu heben ist.

Zum anderen zeigt diese Analyse, bei welchen Funktionen die größten Unterschiede im Vergleich SOLL-IST auftreten. Im konkreten Fall tritt dies bei den Funktionen „Komfort bieten“ und „Wertigkeit bieten“ auf. Hier ist die Wahrnehmung aus Kundensicht so, dass diese Funktionen deutlich geringere Kosten enthalten müssen. Im Vergleich zum IST-Zustand

stecken in diesen Funktionen Lösungen, für die der Kunde nicht bereit ist zu bezahlen. Hier ist insbesondere die Funktion „Wertigkeit bieten“ hervorzuheben, die im SOLL-Zustand gar nicht mehr auftaucht und somit aus Kundensicht nicht in erster Linie wichtig ist. Dies bestätigt auch der Vergleich mit den Abzügen des Wettbewerbs (s. Punkt 6.3), die in Punkto Design und Wertigkeit dem WALDNER-Abzug zumeist unterlegen sind.

6. Gestaltungsleitlinien der Konzeptphase

Alle Erkenntnisse aus der Analysephase wurden in 8 Gestaltungsleitlinien für die folgende Konzeptphase formuliert. Diese Gestaltungsleitlinien wurden im Management vorgestellt und freigegeben:

1. Alle Lösungen zu Wertigkeit und Komfort hinterfragen.
2. Tatsächlich geltende Normen (EN, ASHRAE) auf deren Erfüllung prüfen. Normen nicht übererfüllen.
3. Länderspezifische Vorschriften (z.B. UL) prüfen und beachten.
4. Keine Verwendung von Holzwerkstoffen.
5. Ein „Weltabzug“ für alle Länder.
6. Abzug muss keine Designmerkmale von SCALA haben.
7. Gleichteileverwendung ist keine Vorgabe.
8. Wertschöpfung bei WALDNER Labor ist kein Kriterium.

Konzeptphase

1. Kreativität und Ideensuche

Bei der folgenden Ideensuche ging es darum, im Rahmen der definierten Gestaltungsleitlinien zunächst viele Ideen zur Produktgestaltung bzw. Herstellkostensenkung zu finden.

Aufgrund des verbotenen Einsatzes von Holzwerkstoffen musste sich das Team zum Teil erst Know How für die Bearbeitung von Stahlteilen, wie z.B. Gestaltung von Blechbiegeteilen, aneignen. Somit wurde der Blickhorizont für neue, bisher nicht bekannte Lösungen erheblich erweitert.

Die kreativitätsfördernden Ansätze und erfolgreich eingesetzte Methoden in diesem Projekt waren:

- » Erkenntnisse aus Funktionenanalyse
- » Ausführliche Analyse des aktuellen SI - Abzuges (Kalkulation, Ausstellungsraum) => Dabei war es hilfreich, das Produkt nicht nur anhand von Zeichnungen und CAD-Modellen zu untersuchen, sondern jederzeit die Möglichkeit zu haben, vor Ort zu gehen
- » Analyse der Wettbewerbsprodukte
- » Externer Workshop => Gestaltung von Blechbiegeteilen, Aufbau von Know How
- » Zeitlicher Druck durch ein Kundenprojekt => Für ein parallel zur Wertanalyse gestartetes großes Kundenprojekt wurde mit einem anspruchsvollem Kostenziel, das eigentlich erst durch die Wertanalyse erarbeitet werden sollte, gerechnet und angeboten. Das Projekt brachte aber vor allem einen ziemlichen Zeitdruck, da der Kunde kurzfristig Laborräume mit Prototypen ausstatten wollte (Prototyperstellung bis Ende 2013). Dieser zeitliche Druck hat sich aber insgesamt als hilfreich erwiesen, da alle Ressourcen auf die Erreichung eines Zieles gebündelt wurden.

Zu allen Funktionen des SI-Abzuges wurden Ideen und Maßnahmen entwickelt. In der Phase der Ideensuche wurden diese Ideen nur notiert und noch nicht bewertet.

2. Ideenbewertung

Insgesamt hat das Team in dieser Phase 142 Ideen und Maßnahmen zur Kostenreduzierung und/oder Funktionsverbesserung erarbeitet. Diese Maßnahmen wurden in einem mehrstufigen Bewertungsverfahren bewertet. Dieses Bewertungsverfahren folgt dem Ansatz „Vom Groben zum Feinen“ und umfasste folgende Schritte:

1. Grobbewertung der gefundenen Ideen: Bei diesem Schritt erfolgte eine grobe und schnelle Bewertung, ob diese Idee zielführend ist oder nicht. Dabei wurde auch die Kombinationsmöglichkeit der Idee mit anderen Ideen beachtet. Das Ziel dieses Schrittes war es, die Ideen/ Maßnahmenliste auf die wertigen Ideen zu reduzieren.
2. Detailbewertung der gefilterten wertigen Ideen: Im 2. Schritt erfolgte eine Feinbewertung der Ideen hinsichtlich Kostenpotenzial, Risiko, Investitionsaufwand/-kosten, Amortisationsdauer, usw. Für diesen Schritt war ein höherer Aufwand erforderlich, da verschiedene Berechnungen, Kalkulationen, Konstruktionen und weitere Detailarbeiten erforderlich waren.
3. Zusammenfassung durch Ideenkombination: Da bis zu diesem Schritt auch mehrere verschiedene Lösungen für eine Funktion oder ein Bauteil zulässig waren, war es nun erforderlich durch die Kombination von Ideen ein entsprechendes Produktkonzept zu erarbeiten.

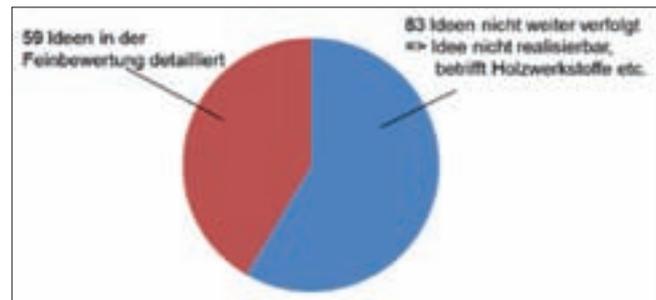


Bild 9: 142 Ideen insgesamt: Verteilung nach mehrstufiger Bewertung

3. Ideen-Highlight: Kostenoptimierung des Gegengewichtes

Das Projektteam hat eine sehr gute Arbeit gemacht und viele neue und kreative Ideen entwickelt. An dieser Stelle sei beispielartig nur auf ein besonderes Ideen-Highlight hingewiesen:

Der Frontschieber des Abzuges lässt sich nach oben öffnen wie ein Schiebefenster. Über Zahnriemen sind auf der Rückseite des Abzuges entsprechende Gegengewichte angebracht. Um eine Schiefelage des Schiebefensters zu vermeiden wird an den Umlenkrollen eine zusätzliche Synchronstange benötigt. Fallsicherungen an beiden Seiten sorgen für ein Abbremsen des Schiebefensters im Falle eines Zahnriemenrisses bei geöffneter Fensterposition.

Als sich das Team das erste Mal mit der Optimierung und Kostenreduzierung dieser Funktion und der beteiligten Bauteile beschäftigt hat, war der Tenor: „Da ist nichts mehr zu verbessern, das haben wir erst vor kurzem optimiert und auf neue Gewichte umgestellt“.

Durch die Beharrlichkeit der Moderation und den äußeren Druck, auch hier die Kosten reduzieren zu müssen, wurden schließlich doch noch ganz neue Lösungen gefunden. Hilfreich war dabei wiederum die Analyse der Wettbewerbsprodukte, die in diesem Fall den Wert vorrangig auf Funktionalität und nicht auf Aussehen gelegt haben, was offensichtlich für den Kunden absolut ausreichend ist.

Die gefundene neue Lösung besteht nun in einem Zentralgewicht, das aus einem einfachen gekantetem Gewichtsgehäuse und mehreren typabhängigen Gewichtsblechen besteht, deren Anzahl je nach Rastergröße des Abzuges unterschiedlich ist. Diese Lösung verzichtet unter anderem auf Synchronstange und Fallsicherungen; diese sind bei der neuen Lösung bereits in der Führung der Zahnriemen beinhaltet; und führt in Summe zu einer Kostenreduzierung von 40% gegenüber dem IST-Zustand.



Bild 10: Schiebefensterpositionierung: Alte und neue Lösung im Vergleich

Realisierung und Projektergebnis

1. Realisierungsphase

Das erarbeitete Produktkonzept wurde im Management vorgestellt und freigegeben. Durch das parallel laufende Kundenprojekt war bei der Konzeptvorstellung der erste Prototyp bereits aufgebaut und somit nicht mehr nur blanke Theorie.

Die weitere Umsetzung bis zur Serieneinführung wurde im Rahmen des regulären Entwicklungsprozesses durchgeführt. Dabei erfolgte auch die Detaillierung der verschiedenen Produktvarianten und Rastergrößen des neuen Produktbaukastens. Die Serienfreigabe des neuen SI-Abzuges konnte im Juli 2014 erfolgen.

2. Hervorragendes Projektergebnis durch Wertanalyse

Insgesamt konnten durch das Wertanalyseprojekt die Herstellkosten des SI-Abzuges um >35% gesenkt werden (gemessen am Referenzabzug). Das von der Geschäftsleitung gesetzte Ziel war damit sogar übertroffen. Die tatsächliche Einsparung konnte durch reale Kalkulationen an den im ERP-System verfügbaren Abzügen nachgewiesen und bestätigt werden.

Das Projekt umfasste inkl. der Umsetzung einen Zeitraum von etwas mehr als 1 Jahr. Vergleichbare Projekte bei WALDNER mit ähnlichem Komplexitätsgrad benötigten bisher immer einen Zeitraum von mehr als 2 Jahren.

Die wesentlichen Faktoren für diesen Projekterfolg waren:

- » Arbeit im und als ein gut zusammengestelltes interdisziplinäres Team
- » Externe Moderation
- » Wettbewerbsprodukte vorhanden
- » Schulung vor Projektbeginn (Methodik, Vorgehen)
- » Einbindung von Lieferanten
- » Herausnehmen einzelner Teammitglieder aus dem Tagesgeschäft
- » Methodisches, strukturiertes Vorgehen

3. Neupositionierung des optimierten SI-Abzuges im Marktumfeld

Zum Abschluss des Projektes wurde die Positionierung des neuen SI3-Abzuges im Marktumfeld neu bewertet. Im Laufe des Projektes wurden neue Erkenntnisse zu Wettbewerbsprodukten gewonnen, die im Vergleich zur ersten Bewertung kleinere Anpassungen erforderlich machten.

Durch die Neugestaltung und Neuentwicklung des SI3-Abzuges ergab sich natürlich auch für diesen Abzug eine neue Produktpositionierung.

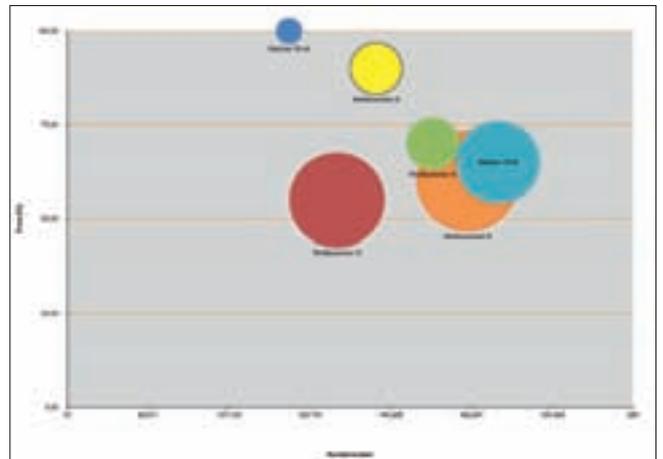


Bild 11: Neupositionierung des SI3-Abzuges im Marktumfeld

Der Kundennutzen liegt jetzt beim überarbeiteten Produkt etwas höher als bei den Hauptwettbewerbsprodukten, wobei die optimierte Kostenstruktur WALDNER nun eine neue hohe Variabilität in der Preisgestaltung bietet. Somit kann der SI3-Abzug zu einem absolut wettbewerbsfähigen Marktpreis angeboten werden. Durch diese Neupositionierung wurde die Grundlage für die Gewinnung weiterer Marktanteile geschaffen.

Zusammenfassung

Das durchgeführte Projekt zeigt beispielartig die Möglichkeiten, die der konsequente Einsatz von Wertanalyse in einem Unternehmen bieten kann:

Durch das interdisziplinär zusammengesetzte Projektteam wurde eine ganzheitliche und einheitliche Betrachtung des eigenen Produktes und der Projektaufgabe erreicht. Dies führte dazu, dass bisherige Denk- und Verhaltensweisen über Bord geworfen und völlig neu aufgesetzt werden mussten. Beim Thema Werkstoffe wäre es vor dem Projekt undenkbar gewesen, eine Alternative zu Holz überhaupt zu suchen. Hier hat trotz vieler Widerstände ein Paradigmenwechsel stattgefunden. Die Fokussierung auf die Kundenanforderungen und der Blick zu den Wettbewerbsprodukten haben diesen Wechsel zusätzlich unterstützt.



Bild 12: Der neu entwickelte SI3-Abzug im Einsatz

Ein weiteres Merkmal der Wertanalyse ist das konsequente Hinterfragen aller bestehenden Lösungen. Dies wurde im Projekt auch praktiziert, wie das im Beitrag beschriebene Beispiel der Optimierung des Gegengewichtes ausführlich darstellt. Auch hier wäre vor Projektbeginn keine alternative Lösung denkbar gewesen, die zu einer Kosteneinsparung bei dieser Funktion führt. Eine offenes Herangehen und ein vorhandener äußerer Druck haben bei dieser Detail-Lösung zu einer Kosteneinsparung von >40% geführt und somit positiv zum Gesamtergebnis beigetragen.

Mit dem Projekt wurde eine erhebliche Reduzierung der Herstellkosten von mehr als 35% erreicht. Zusätzlich wurde aber auch der Kundennutzen des SI-Abzuges deutlich erhöht. Im Wettbewerbsvergleich setzt nur der neue SI-Abzug den Maßstab und bietet für WALDNER eine ausgezeichnete Möglichkeit, seine Marktanteile in diesem Segment auszubauen.

Für WALDNER war es das erste Mal, dass die Methode Wertanalyse so konsequent in einer Produktentwicklung eingesetzt wurde. Das Feedback der Beteiligten Personen war nicht nur wegen des überragenden Projekterfolges positiv. Das strukturierte methodische Vorgehen und die interdisziplinäre Teamarbeit wurden besonders gelobt und als sehr positive Beiträge für das Projekt angesehen.

Weiss Umwelttechnik GmbH Vötsch Industrietechnik GmbH

WERTANALYTISCHE ÜBERARBEITUNG EINER GERÄTEGRUPPE AUS DEM BEREICH DER UMWELTSIMULATION

Autoren:

Dr. Jürgen Jakoby, Geschäftsführer, Weiss Umwelttechnik GmbH, Reiskirchen und Vötsch Industrietechnik GmbH, Balingen

Dipl.-Ing. Sebastian Meindl, Geschäftsführender Gesellschafter, Krehl & Partner GmbH, Karlsruhe

Dipl.-Ing. (FH) Carsten Hohmuth, Senior Berater, Krehl & Partner GmbH, Karlsruhe

Zusammenfassung

Die Weiss Umwelttechnik GmbH und Vötsch Industrietechnik GmbH sind Markt- und Technologieführer im Bereich Umweltsimulationsanlagen. Um die hervorragende Marktposition bei Schnellabkühlern, einer Produktgruppe aus dem Bereich Klimaschränke für schnelle Temperaturwechsel, auch in Zukunft beizubehalten, müssen die Herstellkosten signifikant gesenkt werden. Mithilfe der externen Methodenkompetenz von Krehl & Partner wurde ein Wertanalyseprojekt an einem repräsentativen Schnellabkühler durchgeführt und damit Maßnahmen zur Kostensenkung und Wertverbesserung aufgezeigt, welche zusätzlich auf das gesamte Produktprogramm übertragen werden konnten. Neben der Erarbeitung von drei tragfähigen Zielkonzepten wurde die Team- und Projektarbeit als sehr intensiv und gewinnbringend erlebt, so dass man die Methodik Wertanalyse in den Entwicklungsbereich für künftige Projekte implementieren will.

Einleitung

Weiss und Vötsch sind Markt- und Technologieführer im Bereich Umweltsimulationsanlagen. Das Lieferprogramm umfasst u.a. Prüfsysteme für Temperaturprüfungen, Klimaprüfungen, Bewitterungs-, Temperaturschock-, Korrosions- und Langzeitprüfungen in allen Prüfraumgrößen.

Die Prüfsysteme werden in verschiedenen Branchen eingesetzt, um die Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf Produkte zu simulieren. Mögliche Fehler im Produkt können somit frühzeitig erkannt, durch gezielte Verbesserungen abgestellt und somit die Produktqualität erheblich verbessert werden.

Gemeinsam mit der Weiss Klimatechnik sowie diversen Tochtergesellschaften weltweit sind die Weiss Umwelttechnik und die Vötsch Industrietechnik mit ca. 1.800 Mitarbeitern eine von 4 Divisionen der weltweit tätigen Schunk Group mit insgesamt über 8.000 Mitarbeitern.

Weiss beschäftigt am Standort Reiskirchen/Lindenstruth, an dem das Wertanalyseprojekt durchgeführt wurde, ca. 600 Mitarbeiter.

Ein bedeutender Produktbereich von Weiss und Vötsch sind Temperatur- und Klimaprüfschränke, wozu auch die sogenannten Schnellabkühler (Bild 1) gehören. Dies sind Prüfanlagen, mit denen zu prüfende Produkte einem Temperaturstresstest (hohe Temperaturwechselgeschwindigkeiten) und/oder einem Feuchtestresstest unterzogen werden.



Bild1: Schnellabkühler von Weiss

Ausgangslage und Handlungsbedarf

Weiss und Vötsch haben eine hervorragende Marktposition im Bereich der Schnellabkühler. Um diese Position gegen den zunehmend stärker werdenden Wettbewerb erfolgreich zu verteidigen, waren u.a. Maßnahmen zur Herstellkostenreduzierung zu erarbeiten, zu bewerten und ggf. einzuleiten. Zur externen Unterstützung wurde Krehl & Partner hinzugezogen.

Projektziele

Die Projektziele für die wertanalytische Überarbeitung der Schnellabkühler waren folgende:

- » Definition und Konzeption eines auf deutlich reduzierte Zielkosten optimierten Schnellabkühlers, vorzugsweise an einer repräsentativen Variante
- » Erstellung eines validierten Maßnahmenkataloges mit bewerteten Kostenreduzierungen als Vorschlag für ein Neukonzept der Schnellabkühler
- » Möglichst hohe Übertragbarkeit der Ergebnisse auf das gesamte Klimaschrank- und Schnellabkühler-Programm
- » Wenn möglich, Erarbeitung sogenannter „Quick-Wins“
- » Vorschau auf die Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen (Realisierungsplanung).

Analysephase

Das Vorgehen im Projekt orientierte sich an den Arbeitsschritten der Wertanalyse nach dem Wertanalyse-Arbeitsplan nach VDI 2800/EN 12 973.

Dabei wurden neben der Zusammenstellung des interdisziplinären Arbeitsteams auch die Gestaltungsfelder definiert, um den Rahmen der Arbeit festzulegen. Das Arbeiten in interdisziplinären Teams hat in den letzten Jahren durch die Komplexität der Aufgabenstellungen noch mehr an Bedeutung gewonnen. Durch die unterschiedlichen Sichtweisen und Expertisen die zusammengeführt werden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein neues Produkt die Anforderungen der Kunden besser erfüllt oder Kostensenkungspotenziale gefunden werden. Aber hier liegt auch die Problematik der Teamarbeit. Gerade weil Mitarbeiter ihre Erfahrungen in ganz unterschiedlichen Fachbereichen gesammelt haben, haben sie ihre eigenen Sichtweisen und Werte. Sie haben ihre eigene Art und Weise, an Fragestellungen heranzugehen. Naturgemäß können sich die Teammitglieder schwer auf die Sichtweise der anderen einstellen. Daher sind Reibungen und Konflikte oft vorgeplant, wenn die Teamarbeit nicht gut vorbereitet und moderiert wird.

Gestaltungsfelder im Projekt

- » Ermitteln und Strukturieren der Kundenanforderungen
- » Erarbeiten der Basis-, Leistungs- und Begeisterungsanforderungen und mögliche Differenzierungsmerkmale
- » Prüfung und evtl. Überarbeitung der Varianten, ggf. Definition Baukastenstruktur
- » Ableiten von erforderlichen Funktionen, mit jeweils vom Kunden abgeleiteten Zielkosten
- » Kostenträchtige Funktionen bzw. Lösungsmodulare sind auf nutzenrelevante „Werte“ zu prüfen
- » Konstruktive Gestaltung im Hinblick auf kostenoptimale, fertigungs- und montagegerechte Ausführung, Funktionserfüllung nach den Forderungen des Marktes
- » Kostenträchtige Prozessstufen sind auf deren wertschöpfende Anteile zu prüfen
- » Beschaffung von Material und Bauteilen
- » Make-or-Buy-Entscheidungen im Rahmen der gegebenen Freiheitsgrade und Randbedingungen.

Wettbewerbsanalyse

Mit Hilfe der Wettbewerbsanalyse kann man feststellen, wo die Produkte des Wettbewerbs im Markt und im Verhältnis zum eigenen Produkt einzuordnen sind. Und, ob die geplante Preis-Leistungs-Kombination aufgrund der Wettbewerbssituation überhaupt Erfolg versprechend ist. Eine Abschätzung im interdisziplinären Team reicht häufig aus, da vielfältige Informationen aus den verschiedenen Bereichen zusammengetragen werden. Die Wettbewerbsanalyse wurde im Projekt für verschiedene Märkte und Kundengruppen durchgeführt. Die Analyse führte zu folgendem Ergebnis (Bild 2):

1. *Der Schnellabkühler von Weiss bietet am Markt den höchsten Kundennutzen – das wird vom Kunden allerdings nicht immer mit einem höheren Preis honoriert.*
2. *Bei einigen Produkteigenschaften bietet der Schnellabkühler von Weiss Umwelttechnik einen Vorteil gegenüber dem Wettbewerb. Dies wurde aber bisher nicht aktiv im Vertrieb verwendet.*
3. *Marktanteile können im „unteren Preissegment“ gewonnen werden.*

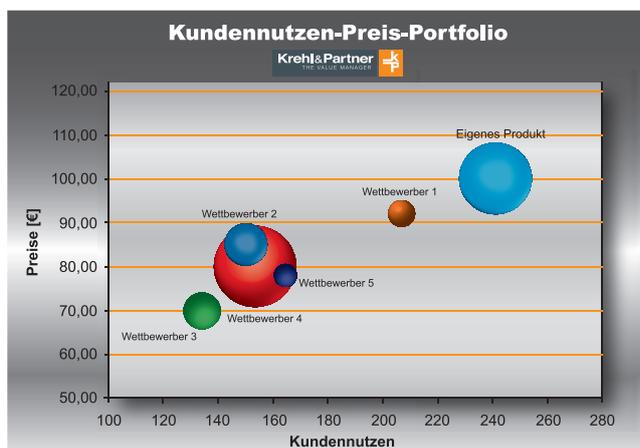


Bild 2: Kunden-Nutzen-Preis-Portfolio

Funktionsanalyse

Aus den Erkenntnissen der Markanalyse galt es nun die richtigen Kosten-Stellhebel zu finden. Hier ist die Funktionsanalyse zentrales Modul des wertanalytischen Ansatzes. Mit dem Umweg über die Funktionen, also „was tut es“ und „was soll es tun“, werden bisherige subjektive Lösungen verlassen und in objektive Funktionen überführt. Diese neue Denkweise führt zu einer deutlichen Verbesserung der Qualität der Ergebnisse. Ganz bewusst soll das Team durch die funktionale Beschreibung bereits vorhandene Lösungen und Gedankenkonzepte verlassen, damit so der Weg für eine Vielzahl neuer Lösungen geöffnet wird. Die Ist-Funktionen-Analyse identifiziert dabei die wesentlichen funktionalen Bestandteile, während die Soll-Funktionen-Analyse die funktionale Beschreibung der Zukunft abbildet.

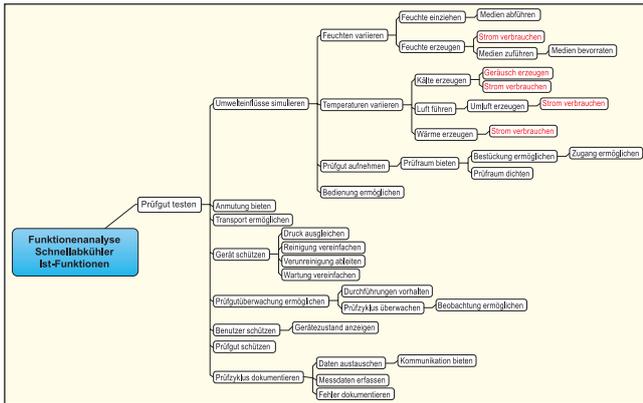


Bild 3: Funktionsbaum

Den IST-Funktionen wurden im nächsten Schritt die Herstellkosten des ausgewählten Referenzproduktes zugeordnet. Dazu wurden die Herstellkosten auf einzelne Funktionsträger (Baugruppen) aufgeteilt und die Kostenanteile den jeweiligen Funktionen zugeordnet. Durch dieses Vorgehen und die Erarbeitung der Funktionskosten im Team wird deutlich, für welche Funktionen das meiste Geld ausgegeben wird. Beim analysierten Referenzprodukt hatte die Funktion „Temperaturen variieren“ den größten Anteil an den Ist-Kosten des Schnellabkühlers. Folglich sind hier auch die meisten Einsparpotenziale zu suchen und zu holen (vgl. Bild 4). Die Ermittlung der SOLL-Funktionenkosten erfolgte über einen Abgleich der Kundenanforderungen mit den Funktionen. Unter Berücksichtigung der Ziel-Herstellkosten wird ermittelt, für welche Funktionen der Kunde bereit ist mehr Geld auszugeben und welche Funktionen aus Kundensicht weniger wertig sind.

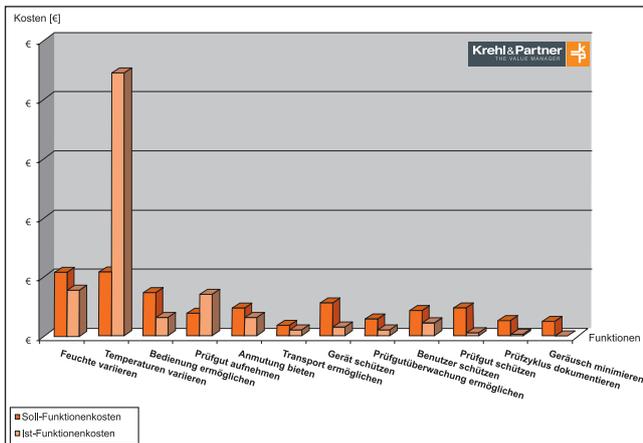


Bild 4: Funktionskosten-Diagramm

Ideenfindungsphase

Mit der Ideenfindungsphase ging es in den kreativen Prozess der beteiligten Teammitglieder. Auch an dieser Stelle ist die Rolle des Moderators entscheidend, damit der Fluss der Ideengenerierung nicht durch Killerphrasen und Killerfaces anderer Teammitglieder negativ beeinflusst wird. Diese Phase war zugleich einer der intensivsten im Projekt, weil hier Ideen gesammelt und bewertet wurden, Gespräche mit Lieferanten stattfanden, Grobkonzepte entwickelt werden mussten und Kostenplanungen erstellt wurden. In dieser Phase gilt es ein straffes Projektmanagement aufzubauen, um die Aufgabenerledigung zeitnah zu verfolgen und die Ideen zu tragfähigen Konzepten zusammenzufassen (vgl. Bild 5).

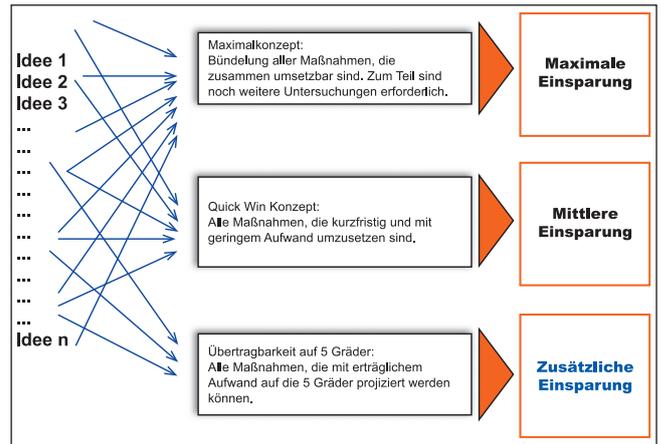


Bild 5: Bildung von Konzepten

Bei Weiss Umwelttechnik wurde für die Dokumentation und Bewertung von Einzelideen ein eigens entwickeltes Formblatt verwendet. Gerade bei komplexen Problemstellungen und Lösungsansätzen sind somit die ursprünglichen Berechnungen der jeweiligen Einsparung transparent und auch später wieder nachvollziehbar.

Projektergebnisse aus den Konzepten

Die drei Konzepte bildeten die Grundlage für drei Realisierungspfade aus dem Projekt:

- 1. Maximalkonzept mit Einsparung über der Zielsetzung**
Bündelung aller Maßnahmen, die zusammen umsetzbar sind. Mit dem Maximalkonzept kann eine Einsparung im zweistelligen %-Bereich werden. Bei der Umsetzung dieses Konzepts sind weitere Untersuchungen erforderlich, einige Maßnahmen haben bei hohem Kostenpotenzial auch ein gewisses Umsetzungsrisiko.
- 2. Quick Win Konzept mit einer Einsparung gemäß Zielsetzung**
Alle Maßnahmen, die kurzfristig und mit geringem Aufwand umzusetzen sind. Die mit diesem Konzept erreichbare Einsparung liegt im Bereich der Zielstellung des Projektes.
- 3. Übertragbarkeit auf die Baugrößen des Schnellabkühlers**
Alle Maßnahmen, die mit erträglichem Aufwand auf die Varianten und verschiedenen Baugrößen der Schnellabkühler projiziert werden können. Allein durch die im Projekt gefundenen und bewerteten Ideen kann eine deutliche Herstellkostenreduzierung bei den anderen Baugrößen erreicht werden. Bei genauerer Betrachtung der anderen Schnellabkühler-Baugrößen kann eine weitere Herstellkostenreduzierung erreicht werden.

Fazit

In einem Projektzeitraum von 5 Monaten gelang es, drei Konzepte zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit zu erarbeiten. Das Maximalkonzept lag dabei sogar weit über den Projektzielen und die Quick Wins haben die Projektziele voll erfüllt. Dies hat die meisten Teammitglieder positiv überrascht und von der methodischen Herangehensweise überzeugt. Die Teilnehmer resümierten, dass sie die Projektarbeit als eine der intensivsten überhaupt erlebt hatten und meinten, dass sie so viel über ihre Produkte gelernt hatten wie noch nie zuvor. Dies ist immer wieder ein sehr positiver Neben-

effekt der Funktionenanalyse, die häufig übersehen wird. Das Verständnis vom eigenen Produkt wird nochmal vertieft oder je nach Betriebszugehörigkeit aufgebaut, in einem sehr grundlegenden Verständnis. Die externen Moderatoren verhalfen zur effektiven Arbeit im Team, konnten wichtige neue Impulse geben und damit die künftige eigene Projektarbeit vereinfachen. Das Gesamtresümee des Teams war die Erkenntnis, dass verschiedene Abteilungen mit unterschiedlicher Betrachtungsweise eine gewisse Vollkommenheit im Resultat erzielen.



W.E.T. Automotive Systems AG

RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER AUTOMOBILZULIEFERINDUSTRIE PRAKTISCHER EINSATZ DER WERTANALYSE

Autoren:

Peter Tremmel, Leiter ProductEngineering Support, W.E.T. Automotive Systems AG, Odelzhausen

Dr. Marc Pauwels, PVM, TVM, CVS, Geschäftsführer Krehl & Partner, Karlsruhe

Projektbeschreibung

W.E.T. Automotive Systems AG wurde 1968 in München gegründet. Das Unternehmen steht für technisch fein abgestimmte Produkte von höchster Qualität. W.E.T. wird als zuverlässiger Partner innerhalb der deutschen und internationalen Automobilindustrie geschätzt. W.E.T. ist mit Entwicklungs- und Produktionsstandorten in allen wichtigen Automobilmärkten weltweit vertreten. Durch diese globale Aufstellung gelingt es dem Unternehmen eine sehr gute Kundenzufriedenheit sicherzustellen. Seit Jahren wird W.E.T. immer wieder für zuverlässige, fehlerfreie Belieferung von Großkunden ausgezeichnet. Bei Autositzheizungen ist W.E.T. seit vielen Jahren mit über 50% Marktanteil weltweit führend und auch der Automobil-Kabelbereich hat sich äußerst positiv entwickelt. Zunehmend an Bedeutung gewinnt die Klimatisierung von Autositzen. Langjährige Forschung und Erfahrung in diesem Bereich verschafft W.E.T. einen Vorsprung in Wissen und Technologie. Innovation ist dabei ständiges Ziel. Zahlreiche Patente belegen den technischen Führungsanspruch des Unternehmens. Mit immer neuen Produkten und Verfahren setzt W.E.T. in ihren Spezialbereichen Maßstäbe für die Zukunft.

Ausgangslage

Die Automobilhersteller fordern jährliche Preisreduzierungen (mehrere %). Diese sind Bestandteil der Lieferverträge. Gerade bei Litzenheizungen herrscht ein starker Konkurrenzkampf, was zusätzlich auf die Marge drückt. Auch wurden die Personalkosten durch Verlagerungen in Niedriglohnländer bereits so weit es geht, reduziert. Die Materialkosten haben einen besonders hohen Anteil an den Herstellkosten. Bedingt durch die Lage an den Rohstoffmärkten steigen die Materialkosten. Diese Erhöhungen können meist nicht an die OEMs weitergegeben werden. Insofern bestand für W.E.T. nicht nur die Notwendigkeit, die Herstellkosten zu senken, sondern auch die Variantenvielfalt im Bereich der drahtgebundenen Sitzheizungen zu reduzieren. Aus diesem Grund entschied sich das Management ein Wertanalyse-Projekt im Jahr 2010 zu starten.



Bild 1: Produktspektrum von W.E.T.

Projektaufgaben

- » Die Kostenpotenziale im Bereich der lizenzierten Sitzheizungen zu ermitteln und Wege aufzuzeigen, diese Potenziale kurzfristig zu heben.
- » Die Wettbewerbssituation und die Marktanforderungen zu ermitteln, um die Gestaltungsrichtungen der Projektarbeit zu definieren.
- » Die kostentreibenden Funktionen und Baugruppen zu ermitteln und entsprechende Maßnahmen zur Kostensenkung systematisch und methodisch abzuleiten.
- » Die Vorteile und Alleinstellungsmerkmale der W.E.T.-Produkte gegenüber den Wettbewerbsprodukten als Basis für die Marktkommunikation herauszustellen und zu argumentieren.
- » Die Produktdetails entsprechend der Kostenpotenziale auszuarbeiten, damit eine zügige Umsetzung der Projektergebnisse in marktfähige Produkte erfolgen kann.

Eine besondere Herausforderung im Projekt lag in der verteilten Produktion, d.h. dass sich die Produktion ausschließlich im entfernten Ausland befindet. Das bedeutete einen erhöhten Kommunikationsaufwand und höhere Reibungsverluste für die Teamarbeit.

Das Projektziel war klar definiert. Priorisierend sollten die Herstellkosten einer Produktfamilie prozentual gesenkt werden. Dabei gab es keine Einschränkungen zu Beginn des Projekts. Ein neues Design war genauso möglich wie die Änderung der Prozesse oder Make-or-buy Entscheidungen. Das Kick-Off war Juni 2010. Die Konzeptionierung sollte bis Oktober 2010 abgeschlossen sein. Danach begann die Umsetzung der Ideen.

Methodisch wurde das Projekt von Krehl & Partner begleitet und unterstützt. Dabei wurde der klassische Wertanalyse/ Value Management Ansatz gewählt. Dieser sieht als ersten Schritt die Teamzusammensetzung vor. Das interdisziplinäre Team bestand aus Marketing, R &D, Produktion, Einkauf, Controlling und Krehl & Partner. Um alle Kosteneinflüsse zu identifizieren, ist der interdisziplinäre Ansatz vorteilhaft. Nach der Teamfindung konnte die Analysephase starten.

Analyse

Erster Schritt in einer Wertanalyse ist die Marktanalyse: Welche Märkte sollen für welche Kunden bedient werden und was sind die Kundenanforderungen für diese Kunden?

Für die W.E.T. waren die Märkte und Kunden klar definiert. Es sind die führenden Automobilhersteller bzw. deren 1st Tier-Lieferanten in den Hauptmärkten Amerika, Europa und Asien.

Anhand der kaufentscheidenden Kriterien wurden die Hauptwettbewerbsprodukte und die W.E.T.-Produkte in den unterschiedlichen Lizenzen-Technologien verglichen. Exemplarisches Ergebnis ist folgendes Kundennutzen-Preis-Portfolio, welches die Marktsituation in einem bestimmten Markt wiedergibt (Bild 2). Es wird deutlich, dass für W.E.T. Handlungsbedarf besteht.

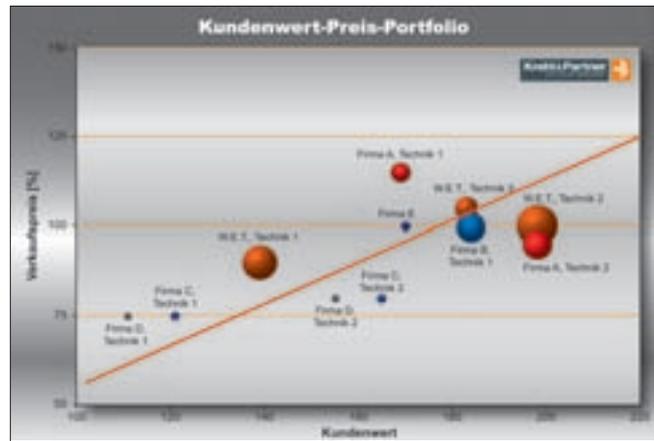


Bild 2 : Kundenwert-Preis-Portfolio für ein spezielles Marktsegment

Technik 1:

Das eigene Produkt liegt im Mittelfeld, da einige Wettbewerbsprodukte schlechter und preisgünstiger sind, andere aber besser und teurer. Doch gerade die umsatzstarken Wettbewerber sind besser und so besteht die Gefahr, dass das W.E.T.-Produkt nicht mehr wettbewerbsfähig bleibt. Hier besteht Handlungsbedarf für eine Produktverbesserung.

Technik 2:

Hier ist das eigene Produkt auf dem Stand der Technik, jedoch teurer als das Produkt vom Wettbewerber. Hier besteht Handlungsbedarf für eine Kostensenkung.

Technik 3:

Dies ist eine Neuentwicklung, die zurzeit noch ein Alleinstellungsmerkmal besitzt.

Damit waren die Projektziele verifiziert und – was auch sehr wichtig ist – sie wurden auch durch alle Teammitglieder verstanden und akzeptiert.

Als ein Kernelement der Wertanalyse gilt die Funktionenanalyse. Die Hauptaufgabe der Funktionenanalyse ist, unter allen Teammitgliedern ein gemeinsames Verständnis für das Produkt zu generieren und das Wesentliche der Produkte zu ergründen. Erarbeitet man dann noch die Kosten, die diese Funktionen verursachen und vergleicht diese mit den von den Kunden gewünschten Kosten, bekommt man ein sehr gutes Bild des Produkts und gleichzeitig auch einen ersten Teil der Projektplanung (Bild 3).

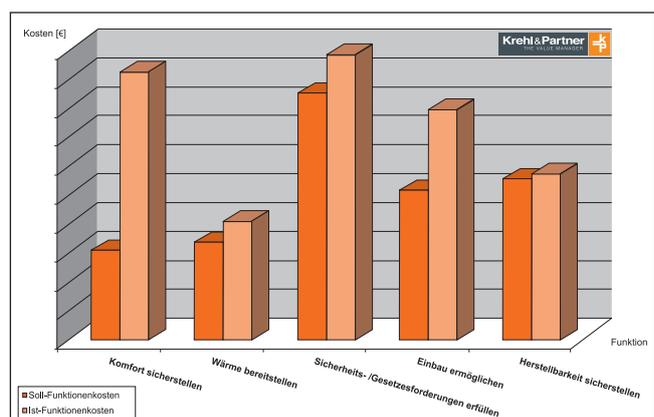


Bild 3: Funktionenkostenvergleich für ein ausgewähltes Teil.

Für eine litzenbasierte Sitzheizung sind die wesentlichen Funktionen:

- »» Komfort sicherstellen
- »» Wärme bereitstellen
- »» Sicherheit-/Gesetzesanforderungen sicherstellen
- »» Einbau ermöglichen
- »» Herstellbarkeit sicherstellen

Die Funktionenkostenanalyse (Bild 3) hat ergeben, dass die meisten Kosten für die Funktionen „Sicherheit-/Gesetzesanforderungen sicherstellen“ und „Komfort sicherstellen“ aufgewendet werden müssen. Aus Kundensicht ist die Funktion „Komfort sicherstellen“ jedoch gar nicht so wichtig. Bezogen auf die 5 Funktionen ist diese sogar am unwichtigsten! Neben dieser und auch weiteren Erkenntnissen aus der Funktionenanalyse heraus, war somit das weitere Vorgehen im Projekt klar: Die Funktion „Komfort sicherstellen“ deutlich in den Kosten reduzieren.

Konzeptionsphase

Aus der langen Ideenliste mit möglichen Verbesserungen und Veränderungen, die mit Hilfe der Wertanalyse/Value Management und Funktionsanalyse erstellt wurde, hat das Team diejenigen mit den größten Realisierungschancen und mit einem vernünftigen Return of Investment herausgefiltert.

Generell ergaben sich Lösungsansätze aus folgenden Bereichen:

- »» Materialkostensenkung durch Reduzierung der Stanzabfälle
- »» Geringere Komplexität durch Rohmaterial-Variantenreduzierung
- »» Optimierung der Logistikkosten
- »» Definition von günstigen Standard-Designlösungen

Beispiel 1: Reduzierung von Stanztoleranzen spart Material

Ein Fertigungsschritt in der Herstellung der litzenbasierten Sitzheizung ist das Ausstanzen einer Vorkontur sowie das Ausstanzen der Fertigungskontur. Beide Konturen sind toleranzbehaftet und eine falsche Stanzung führt unweigerlich zu Ausschuss. Gerade beim Stanzen der Fertigungskontur führt Ausschuss zu hohen Kosten, da bereits einiges an Wertschöpfung durch Material und Lohn eingeflossen ist. Also wäre ein Wunsch, die Stanztoleranzen möglichst eng zu wählen. Andererseits möchte man aber den Materialverbrauch der teuren Rohstoffe nicht unnötig in die Höhe treiben. Von daher ist ein wichtiges Projektergebnis das Optimieren der Stanztoleranzen (Bild 4).



Bild 4 : Beispiel für Materialverschwendung beim Stanzen

Beispiel 2: Weglassen von Klebpunkten

Ein weiterer Fertigungsschritt liegt in der Endmontage der Sitzheizung: Der Kabelbaum muss am Trägermaterial fixiert werden. Dies geschieht durch Heißklebepunkte, die die Kabel fixieren und die Kontaktstellen vor Korrosion schützen. Die sorgfältige Untersuchung der Klebepunkte bei den unterschiedlichsten Varianten hat ergeben, dass eine nicht unerhebliche Anzahl von Klebepunkten eliminiert werden konnte, da diese nur für eine interne Vor-Fixierung aufgebracht wurden. Durch eine Umstellung des Fertigungsprozesses wurde diese Funktion anderweitig erfüllt (Bild 5).

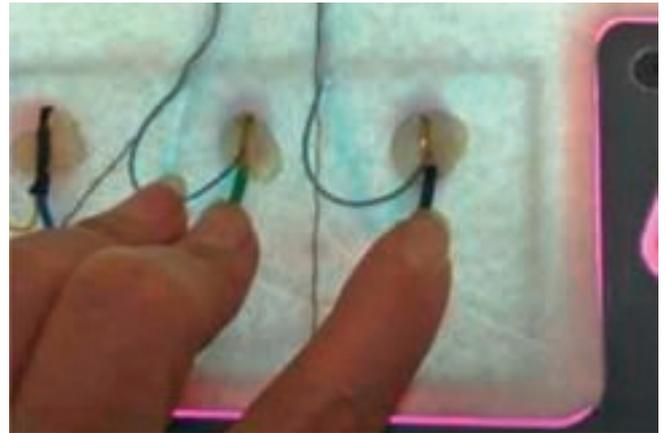


Bild 5: Weglassen von Klebepunkten

Realisierung

Die Konzeptphase wurde wie geplant im Oktober 2010 abgeschlossen. Die wesentlichen Erkenntnisse waren:

- »» Bei Neuentwicklungen gibt es positive Effekte durch die Nutzung neuer Standard-Designlösungen und Rohmaterialien.
- »» Bei Serienprodukten sind Änderungen leider manchmal schwer umzusetzen, da alles bei den Kunden bemustert werden muss. Dabei entstehen unter Umständen sehr hohe Re-Validierungskosten.
- »» Positive Ergebnisse bei der Reduzierung der Stanzabfälle.
- »» Viele Ideen können kurzfristig umgesetzt werden. Andere Ideen können aufgrund des Änderungsaufwandes erst mit neuen Fahrzeuggenerationen eingeführt werden. D.h., dass die Umsetzung bis zu 5 Jahre dauert. Ersatzteile müssen noch min. 16 Jahre nach Produktionsende geliefert werden.

Alle positiven Ergebnisse sind jedoch erst dann wirklich erfolgreich, wenn sie auch umgesetzt werden, d.h. in die Serie einfließen. Um dies zu gewährleisten, wurde die Teamstruktur beibehalten und ein Realisierungsprojekt aufgesetzt. Aus allen relevanten Ideen und Maßnahmen wurden 12 Arbeitspakete definiert, die systematisch verfolgt und abgearbeitet wurden.

Auch hier stand wieder das interdisziplinäre und internationale Team zur Verfügung. Gerade in der Umsetzungsphase war es besonders wichtig, dass alle Produktionsstandorte „im Boot“ waren und die Umsetzung der Ideen auch wirklich wollten. So wurden die Teamsitzungen, die in der Firmenzentrale in Deutschland mit der Unterstützung von Web-Konferenzen stattfanden, auch durch Besuche in den einzelnen Standorten unterstützt. Gerade diese Besuche haben maßgeblich dazu beigetragen, dass das einheitliche Verständnis und somit die Umsetzung der Maßnahmen gefördert wurden. So ist neben der erfolgreichen Optimierung der Produktpalette auch folgende Erkenntnis gereift:

Telkon's können persönliche Treffen nicht ersetzen!

Es ist notwendig die Produktion vor Ort kennen zu lernen und ein wirkliches Verständnis der Ideen zu entwickeln. Darüber hinaus ist es so einfacher den globalen Zusammenhang zu erkennen sowie den Know-how Transfer zwischen den Standorten zu fördern. Ein persönliches Kennenlernen verbessert deutlich die nachfolgende Kommunikation und Entscheidungen können im Konsens erzielt werden. Es ist immer von Vorteil die Betroffenen zu Beteiligten zu machen.



Bild 6: Besuch der Teammitglieder in Mexiko

Quelle: Vortrag „Ressourceneffizienz in der Automobilindustrie – Praktischer Einsatz der Wertanalyse in einem internationalen Umfeld“ von Herrn Tremmel im Rahmen des 12. praxisorientierten Anwendertages, Wertanalyse Praxis 2012 in Salach

Kundenstimmen




„In 2010 haben wir mit Krehl & Partner erstmals ein aufwendiges Wertanalyseprojekt durchgeführt. Krehl & Partner hat uns dabei nicht nur während der eigentlichen Wertanalyse, sondern auch bei der nachfolgenden Umsetzung über mehrere Jahre sehr erfolgreich unterstützt. Krehl & Partner hat uns dabei nicht nur methodisch begleitet, sondern konnte auch ihr bemerkenswertes Praxiswissen einbringen und durch die positive und partnerschaftliche Arbeitsweise die Teammitglieder motivieren und mit Spaß durch die Aufgabe führen.“

Dr. Jürgen Kappler, Leiter Entwicklung




„Im Jahr 2013 haben wir uns entschieden, ein Value-Engineering-Projekt für unsere großen Aluminium-Öfen zu starten. Als Teil der ANDRITZ-GRUPPE konnten wir uns bei Kollegen von ANDRITZ AG und ANDRITZ Sundwig GmbH erkundigen – und diese hatten uns die Arbeit von Krehl & Partner empfohlen. Nach einem ersten Treffen mit Sebastian Meindl beschloss ich, Krehl & Partner zu engagieren.“

Kurz nachdem wir das Projekt „Aluminium-Öfen“ beendet hatten, starteten wir ein zweites Wertanalyse-Projekt für Hubbalkenöfen. Sebastian Meindl und Marc Pauwels waren die Moderatoren unserer Projekte und hielten unser Team motiviert und aufmerksam während des gesamten Ablaufs. Ihre Liste von Aufgaben, Kostenreduzierungspotenzialen und Szenarien hielten mich die ganze Zeit informiert und halfen unseren Mitarbeitern, fokussiert zu bleiben.

Wir planen bereits das nächste Wertanalyse-Projekt für eines unserer weiteren Produkte.“

(Übersetzung aus dem Englischen durch Krehl & Partner)

Stephan Paech, Executive Vice President




„Seit nunmehr 7 Jahren arbeitet Bühler Motor intensiv und erfolgreich mit Wertanalyse-Methoden. Sowohl bei der Produktentwicklung und hier beginnend bei der Zielkostendefinition bis hin zum permanenten Herstellkostenreview in der Produktentwicklung, aber auch im Rahmen von KVP in Projekten findet die Wertanalyse ihre Anwendung.“

Wir bei Bühler Motor, die Geschäftsführung und das Führungsteam, sind mit den Leistungen der Krehl & Partner Berater sehr zufrieden. Sie reflektieren nicht nur die Herausforderungen, sondern sind verlässliche Partner bei der Bewältigung und Umsetzung.“

Peter Muhr, President & CEO

Kundenstimmen



Krehl & Partner
THE VALUE MANAGER

echtermann®
for professionals



In den vergangenen Jahren sind wir durch Krehl & Partner in mehreren Projekten erfolgreich begleitet worden. Alle Projekte zeichnen sich bei unseren Mitarbeitern durch eine sehr hohe Bereitschaft und Akzeptanz aus. Krehl & Partner versteht es, den Blick auf wesentliche Merkmale zu lenken und vorhandene Prozesse zu hinterfragen. Die Ergebnisse sprechen dabei für sich. Resultierend aus den positiven Erfahrungen werden mittlerweile alle Entwicklungen nach den Grundlagen der wertanalytischen Projektierung durchgeführt.

Zu diesem Zweck haben wir eigene Mitarbeiter in der Wertanalyse durch Krehl & Partner schulen lassen. Gerne ziehen wir auch zukünftig die Experten von Krehl & Partner bei umfangreichen Projekten hinzu.

Matthias Cleffmann, Geschäftsführer, Gebr. Echtermann GmbH & Co. KG

EMG .moving ahead.



„Im Jahr 2008 haben wir uns entschlossen, den konventionellen Pfad des Einkaufs zur Kosten- und Prozessoptimierung nach Ausschöpfung und Anwendung nahezu aller im Industrie-einkauf bekannten Methoden zu verlassen und neue Wege zu gehen. Mit Krehl & Partner konnten wir bei mehreren Projekten erhebliche Kostensenkungspotentiale identifizieren und umsetzen und haben gleichzeitig den Schritt vollzogen, über den strategischen Einkauf die Methode Wertanalyse in die Unternehmensorganisation zu implementieren. Mit Unterstützung von Krehl & Partner ist es so gelungen, parallel zu laufenden Projekten einen Ablauf zu installieren, in dem sichergestellt wurde, dass unsere durch Krehl & Partner ausgebildeten Wertanalytiker unter fachlicher Anleitung Praxiserfahrung sammeln und gleichzeitig Projekte leiten konnten. Unmittelbar nach der Weiterbildung unserer Mitarbeiter wurden diese im Rahmen ihrer Projektleitung von Krehl & Partner angeleitet und unterstützt.

Nachhaltig hat so die Methode Wertanalyse in unsere Unternehmensorganisation ohne den Aufbau von zusätzlichen Stellen Einzug gefunden und trägt wesentlich zur Kostensenkung und Prozessoptimierung bei.“

Armin Maes, Leiter Strategischer Einkauf, elaxis AG und EMG Automation GmbH



Wertanalyse „Mehlstreugeräte“ mit Krehl & Partner

„Wir starteten Ende des Jahres 2015 unter Leitung von Krehl & Partner mit der wertanalytischen Überarbeitung der Mehlerfamilie anhand von zwei Referenzprodukten (Standard und Breit) mit dem Ziel einer signifikanten Senkung der Herstellkosten. Weiterhin sollten die Mitarbeiter in der Anwendung der Methode der Wertanalyse als Ausgangsbasis für weitere Wertanalyse-Projekte geschult werden.

Die Firma Krehl & Partner machte das interdisziplinär zusammengesetzte Team unseres Unternehmens mit den Verfahren der Wertanalyse vertraut und begleitete das Projekt von der Analyse bis zur konstruktiven und fertigungstechnischen Umsetzung. Dabei wurden die Ziele deutliche Senkung der Herstellkosten, Variantenreduktion und wesentlich verbesserte Hygiene erreicht. Während des Projektes ist es der Firma Krehl & Partner gelungen, das Projektteam in jeder Phase sicher und zielgerichtet zu führen. Krehl & Partner hinterfragte alle Vorschläge, brachte selbst Lösungsideen ein und motivierte die Mitarbeiter zu immer besseren Lösungen. Insgesamt war das Projekt ein Erfolg und macht Mut für die Anwendung der Wertanalyse bei weiteren Geräten und Komponenten, gerne wieder mit der Firma Krehl & Partner.“

Helmut Hirner Geschäftsführer

Kundenstimmen



„2015 haben wir im Rahmen eines Pilotprojektes eine Umfülleinrichtung wertanalytisch überarbeitet. Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung des Projektteams, das systematische Vorgehen gemäß Arbeitsplan und nicht zuletzt die professionelle Moderation durch Herrn Hohmuth von Krehl & Partner konnten unsere eigenen Vorgaben hinsichtlich Kosten und Kundennutzen übertroffen werden. Wir werden auch in künftigen Projekten auf die Unterstützung durch Krehl & Partner zurückgreifen, um den Wertanalyse-Prozess sicher im Unternehmen zu implementieren.“

Alois Schmid, Geschäftsführer Technik



„Die HOMAG Group hat über mehrere Jahre in einer umfassenden Produktoffensive mit einer Vielzahl von Produktentwicklungsprojekten mit Krehl & Partner sehr erfolgreich zusammengearbeitet. Dabei haben wir einen pragmatischen, jederzeit gut verwertbaren und auf Methoden basierten Input von den erfahrenen Beratern erhalten. Besonders ist von Seiten der Beschaffung zu erwähnen, dass wir im Rahmen der interdisziplinären Projektarbeit sehr früh in die Entwicklungsarbeit einbezogen und gefordert wurden und damit unsere Kompetenz auch wirklich einsetzen konnten.“

Aus der Arbeit mit Krehl & Partner sind innovative und zukunftsfähige neue Produkte hervorgegangen, welche das Wachstum und die Ertragskraft des Unternehmens in den nächsten Jahren unterstützen werden. Neben den guten Ergebnissen bei den Produkten hat die Zusammenarbeit auch viel Spaß gemacht!“

Bernd Bok, Vice President Strategic Sourcing



„2013 wurden in der HOMAG Group zahlreiche Produktentwicklungs-Projekte und Wertanalyse-Trainings mit Krehl & Partner gestartet. Durch die systematische Arbeitsweise von Krehl & Partner wurden Handlungsgrundlagen geschaffen, die unser Unternehmen in der Produktentwicklung zielgerichtet vorantrieben. Diese Entwicklungen beinhalteten Neuentwicklungen zur Erfüllung des Kundennutzens und Senkungen der Herstellkosten. Resultierend ergab sich eine messbare Verbesserung unserer Marktposition.“

Krehl & Partner hat uns in den Arbeitsphasen und Projekten beispielhaft unterstützt und beraten. Dafür bedanken wir uns und sprechen unsere Empfehlung aus.“

Frank Wegener, Executive Vice President, Business Unit CNC Processing

Kundenstimmen



Kreih & Partner
THE VALUE MANAGER



KARL MAYER



„Seit 2005 arbeiten wir mit Kreih & Partner zusammen. Als Weltmarktführer für Wirkmaschinen haben wir ein hohes Qualitätsniveau, müssen uns aber dem gestiegenen Preisdruck anpassen. Durch die gemeinsamen Wertanalyse-Projekte mit Kreih & Partner konnten wir unsere Marktposition weiter festigen. Kreih & Partner hat uns dabei nicht nur mit exzellenter methodischer Kompetenz unterstützt, sondern die Moderatoren haben mit ihrer empathischen Art und der eigenen Begeisterung für unsere Produkte die Teams nachhaltig motiviert.“

**Fritz P. Mayer, Gesellschafter,
ehem. Vorsitzender der Geschäftsführung und heutiges Mitglied des Beirats**



KBA

KBA-Metronic GmbH



„Motiviert durch die Erfolge in Vorgängerprojekten wollten wir die bewährten Prinzipien auf den größten Montagebereich, die Montage Inkjet VPI, übertragen.

Die Zusammenarbeit im Projekt „Optimierung der Inkjet-Montage VPI“ war wieder einmal konstruktiv und effizient, hierfür danke ich Kreih & Partner. Die Moderatoren verstanden es durch Ihr Know-how, Teilnehmer unterschiedlichen Backgrounds, unterschiedlicher Erwartung und unterschiedlicher Hierarchiestufen zu einem Team zu verschmelzen und eine Begeisterung für das Projekt zu erzeugen.

Neben dem Erreichen der Projektziele, gelang es, die Mitarbeiter, auch aus den operativen Bereichen, durch neue anspruchsvolle Aufgaben zu motivieren.

Wir freuen uns auf weitere Projekte in Zusammenarbeit mit Kreih & Partner.“

German Stuis, Geschäftsführer



KLEEMANN



„Seit 1983 entwickelt und fertigt die Firma KLEEMANN standardisierte und maßgeschneiderte Aufzüge. Dabei stehen die hohe Qualität und die kundenspezifischen Anforderungen im Fokus. In den letzten Jahren hat die Firma in zahlreichen Ländern neue Fertigungsstätten und Filialen eröffnet. Das heißt, dass wir uns einigen neuen Herausforderungen in Bezug auf Bestandskontrollen und Kosteneinsparungen stellen mussten. Nach intensiver Recherche haben wir KREHL & Partner damit betraut, unsere hochgesteckten Ziele zu erreichen.

Dr. Marc Pauwels und Herr Carsten Hohmuth haben uns dazu motiviert, ein starkes Team zu bilden, das daraufhin neue Ideen entwickelte, ein System zur Kostentransparenz einführte, neue Methoden und Arbeitsmittel anwendete und zudem eine neue Methode für das Produktdesign erdachte. Und darüber hinaus machte uns das Arbeiten mit diesem Team sehr viel Spaß. Wir sind sehr zuversichtlich, dass wir unsere Ziele erreichen, indem wir die Ergebnisse verwenden, die wir aus der Zusammenarbeit mit KREHL & Partner innerhalb dieses Projektes gewonnen haben.

Wir wissen nicht nur ihre Einsatzbereitschaft zu schätzen, sondern auch ihr innovatives Denken, ihr großes Fachwissen und die Fähigkeit, ihre Partner zu motivieren.

Nikolas N. Koukountzos, General Manager bei Kleemann Hellas SA

Kundenstimmen

MAXIMATOR® **Maximum Pressure.**

**Feedback vom
gesamten Team**

„Das Wertanalyse Projekt hat es ermöglicht Ideen zu verfolgen, ohne gegen interne Widerstände antreten zu müssen. Dabei hat besonders die Arbeit im interdisziplinären Team für viel Motivation, einer offenen Haltung gegenüber unterschiedlichen Lösungsansätzen sowie einem Zusammenwachsen der verschiedenen Abteilungen gesorgt. Für eine erfolgreiche Weiterentwicklung von Produkten wird die Methode der Wertanalyse ein fester Bestandteil unserer Arbeitsweise. Daher können wir eine ganz klare Empfehlung für Krehl & Partner geben.“



„Mit den Ergebnissen des gemeinsamen Projekts mit Krehl & Partner sind wir sehr zufrieden – es ist eines der erfolgreichsten Projekte dieser Art! Es ist uns auch gelungen, einige Aspekte „on the run“ auf andere Projekte zu übertragen. Das Projekt hat uns gezeigt, dass Veränderungen in Richtung Standardisierung, Vereinfachung und Kostenreduzierung möglich sind.“

Dr.-Ing. Martin Habert Managing Director / Division Hydraulic



„Für mich persönlich war die gesamte Wertanalyse ein Projekt, bei dem ich sehr viel über die Produkte, den Markt, den Arbeitsprozessen, den Ablauf einer Wertanalyse und den eigenen Mitarbeitern erfahren konnte. Und letztendlich konnte ich Herrn Pauwels und Herr Hohmuth als sehr kompetente und angenehme Partner schätzen und kennen lernen.“

Wolfgang Schulz , Leiter Technik

Kundenstimmen



STIHL®



„Seit 2000 ergänzen wir die Projektteams von bedeutenden Projekten um einen externen Berater für die Wertanalyse, der die Rolle des Moderators übernimmt. Auch wenn wir uns die Beraterauswahl nicht leicht gemacht haben – denn für erstklassige Entwicklungsarbeit benötigt man den richtigen Partner –, schlug die Zusammenarbeit mit unserem ersten Berater fehl. Seit 2002 arbeiten wir bei großen Projekten vor allem mit Krehl & Partner zusammen. Gerade bei der Wertanalyse ist es von hoher Bedeutung, mit einem erfahrenen F&E-Berater zusammenzuarbeiten.“

(Quelle: Tagungsband, Wertanalyse Praxis 2014)

Dr. Nikolas Stihl, STIHL Beirats- und Aufsichtsratsvorsitzender

SULZER



„Bei dem Aufbau und der Einführung eines schlanken Produktentwicklungsprozesses ist es wichtig, spezifisch auf das Unternehmen angepasste Prozesse einzuführen.“

Die Spezialisten von Krehl & Partner haben uns bei dieser anspruchsvollen Aufgabenstellung nicht nur mit Ihrem Know-how unterstützt, sondern konnten die Teams begeistern, mitnehmen und nur so gelang es uns, die Unternehmenskultur - die geistige Haltung, die Voraussetzung für den Erfolg des Lean-Gedanken ist, erfolgreich umzusetzen.“

Paul Jutzi, Director Technology, Sulzer Mixpac AG

TEEPACK

get 100 percent



„Krehl & Partner hat sich durch Methodenkompetenz, Umsetzungsstärke und dem großen Engagement als ein kompetenter Partner in Wertanalyseprojekt erwiesen. Die Teamarbeit war kooperativ, vertrauensvoll, erfolgreich und hat allen Beteiligten sehr viel Spaß gemacht. Wir sind mit dem Projektergebnis außerordentlich zufrieden und empfehlen Krehl & Partner weiter.“

Dr. Armin Funck, Mitglied der Geschäftsleitung, Bereich Produktion

Kundenstimmen

VON ARDENNE



„Das in 2015 durchgeführte Projekt war im Abstand von mehreren Jahren das zweite Wertanalyseprojekt für eine komplexe Beschichtungsanlage, wie sie bei unseren internationalen Kunden bei der Herstellung von Solarmodulen eingesetzt wird. Das insgesamt 6 Monate laufende Projekt mit Krehl & Partner endete termingerecht mit Konzepten, die mögliche Kostenreduzierungs-potentiale in der Größenordnung der hoch gesteckten Ziele aufzeigten. Dieser Erfolg liegt nach Einschätzung unseres Projektteams in folgenden Punkten am Einsatz des externen Beraters und der eingesetzten Methode:

- » Gründliche Aufarbeitung der Markt- und Wettbewerbssicht
- » Schaffung der Kostentransparenz für alle Mitwirkenden
- » Arbeiten mit Funktionskosten
- » Raum für den kreativen Prozess der Ideenfindung im Arbeitsteam
- » Dokumentation der Entscheidungsprozesse sowie Bündelung von Einzelmaßnahmen in Realisierungskonzepten“

Dr. Andreas Göttker, Head of Production & Logistics



„Seiteninstallierte Laborabzüge sind für uns ein sehr wichtiges Produkt, um in den internationalen Märkten erfolgreich zu sein. Der Kosten- und Zeitdruck hat uns dazu veranlasst dieses Produkt in einem Wertanalyseprojekt gemeinsam mit Krehl & Partner zu bearbeiten.

Diese Entscheidung zur wertanalytischen Vorgehensweise hat sich sowohl bei den Kosten wie auch bei der Verkürzung der Entwicklungszeit als die absolut richtige erwiesen. Es ist uns gelungen, jetzt im Markt mit einem preislich absolut wettbewerbsfähigen Produkt zu agieren, das zusätzlich noch Nutzenvorteile für den Kunden bietet. Diese guten Ergebnisse haben uns veranlasst, weitere Projekte anzugehen. Die Moderation und die technische Unterstützung des gesamten Teams durch die Herren Meindl und Hohmuth waren ein wichtiger Bestandteil des Erfolges. Waldner Laboreinrichtungen hat die Wertanalyse jetzt als einen festen Bestandteil integriert.“

Bildmitte: Wolfgang Weimer, Leiter Cost Engineering, Waldner Laboreinrichtungen (Bildquelle: Fotograf Daniel Löb)



„Obwohl das Wertanalyseprojekt „Schnellabkühler“ das erste Projekt nach der Methodik Wertanalyse in der Weiss-Group war, gelang es, in einem Zeitraum von 5 Monaten drei Konzepte zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit zu erarbeiten und die Projektziele wurden voll erfüllt.

Die Teilnehmer resümierten „die Projekt- und Teamarbeit im Rahmen der Wertanalyse war eine der intensivsten, die wir je erlebt haben und wir haben dabei so viel über unsere Geräte gelernt wie noch nie zuvor.“

Die externen Moderatoren von Krehl & Partner verhalten zur effektiven Arbeit im Team, konnten wichtige neue Impulse geben und damit die zukünftige eigene Teamarbeit vereinfachen.“

Dr. Jürgen Jakoby, Geschäftsführer Technik

Kundenstimmen



„Wir haben mit Krehl & Partner erstmals ein Wertanalyse-Projekt durchgeführt, und zwar zu Euphrasia D3 Augentropfen. Ziel war es, weitere Potentiale bei unserem wichtigsten Präparat in der Augenheilkunde zu identifizieren.“

Nach einer intensiven und sehr schlanken Analysephase konnten im Wertschöpfungsstrom weitere Kostensenkungspotentiale erkannt werden. Mit der effektiven und motivierenden Haltung und dem speziellen Knowhow von Krehl & Partner konnten wir die daraus hervorgehenden Ziele rasch für Weleda erreichen.“

Dr. Samir Kedwani, Geschäftsleitung Herstellung

Unsere zufriedenen Kunden (Auszug):

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| ABB Automation Products GmbH | Freudenberg Haushaltsprodukte | Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG |
| AGCO GmbH | Gebr. Echtermann GmbH & Co. KG | PFW Aerospace AG |
| ANDREAS STIHL AG & Co. KG | GRANULDISK | Phoenix Contact Electronics GmbH |
| Andreas Hettich GmbH | Harman Becker Automotive | RATIONAL AG |
| Andritz Hydro | Heidelberger Druckmaschinen AG | Rauscher & Stoecklin AG |
| Andritz Metals | Heinrich KUPER GmbH & Co. KG | Roto Frank AG |
| Andritz Pulp & Paper | HOMAG | S. Siedle & Söhne Telefon- und Telegrafenerwerke OHG |
| Automatik Plastics Machinery GmbH | Holzbearbeitungssysteme AG | Schaeffler Technologies AG & Co. KG |
| Bayer AG | iwis motorsysteme GmbH & Co. KG | Schmitz Cargobull AG |
| B. Braun Melsungen AG | John Deere | Schuler Pressen GmbH |
| BEUMER Maschinenfabrik GmbH & Co. KG | Kampmann GmbH | SHW Automotive GmbH |
| BOMAG GmbH | Kardex Deutschland GmbH | SICK AG |
| BorgWarner BERU Systems | KARL MAYER | SMS Elotherm GmbH |
| BOS GmbH & Co. KG | Textilmaschinenfabrik GmbH | Sulzer Mixpac Systems AG |
| Bühler Motor GmbH | KBA-Metronic GmbH | TALIS GROUP |
| Bystronic Lenhardt GmbH | KNORR-BREMSE | Teepack Spezialmaschinen GmbH & Co. KG |
| CLAAS KGaA mbH | Knürr GmbH | Terex Cranes Germany GmbH |
| Continental AG | Koenig & Bauer AG | VIKING GmbH |
| Datacon Technology GmbH | Krones AG | VOSWINKEL GmbH |
| DeguDent GmbH | LAP GmbH Laser Applikationen | WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG |
| Demag Cranes AG | LESER GmbH & Co. KG | WEBER-HYDRAULIK GmbH |
| Drägerwerk AG & Co. KGaA | Maschinenfabrik Gerd Mosca AG | Weleda AG |
| Dürr Dental AG | Mahlo GmbH & Co. KG | Weiss Umwelttechnik GmbH |
| Edelweiß GmbH & Co. KG | Michael Weinig AG | W.E.T Automotive Systems AG |
| Electrolux Professional SpA | MKN Maschinenfabrik Kurt Neubauer GmbH & Co. | WIESHEU GmbH |
| elexis AG | MTU Friedrichshafen GmbH | Wipf AG |
| EMG Automation GmbH | Nolte – Möbel GmbH & Co. KG | |
| FRANK plastic AG | OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG | |

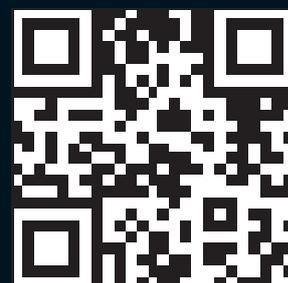
Krehl & Partner

The Value Manager

Kriegsstraße 113 · D-76135 Karlsruhe

Fon +49 721 830890 0

kontakt@krehl.com · www.krehl.com



Mehr gibt es hier!