

Weiss Umwelttechnik GmbH Vötsch Industrietechnik GmbH



Krehl & Partner
THE VALUE MANAGER

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 prüfenden 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 vorprogrammiert, 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. Lösungsmodule 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.*

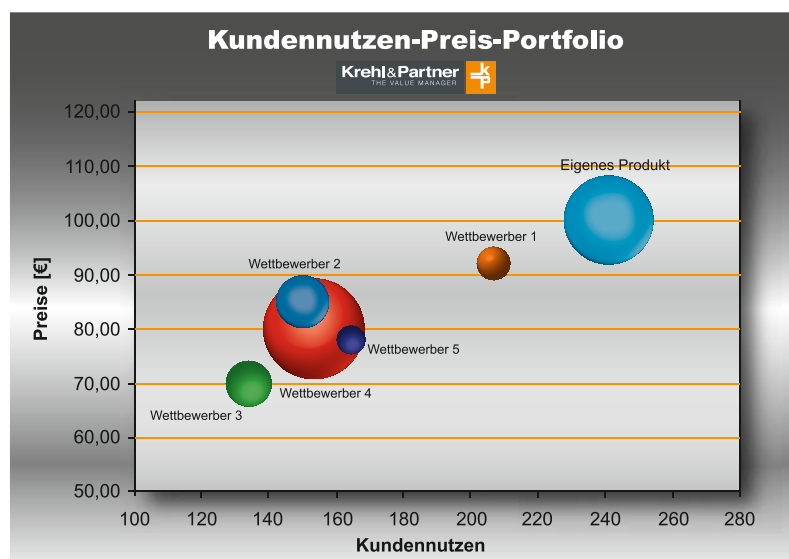


Bild 2: Kunden-Nutzen-Preis-Portfolio

Funktionenanalyse

Aus den Erkenntnissen der Markanalyse galt es nun die richtigen Kosten-Stellhebel zu finden. Hier ist die Funktionenanalyse 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.

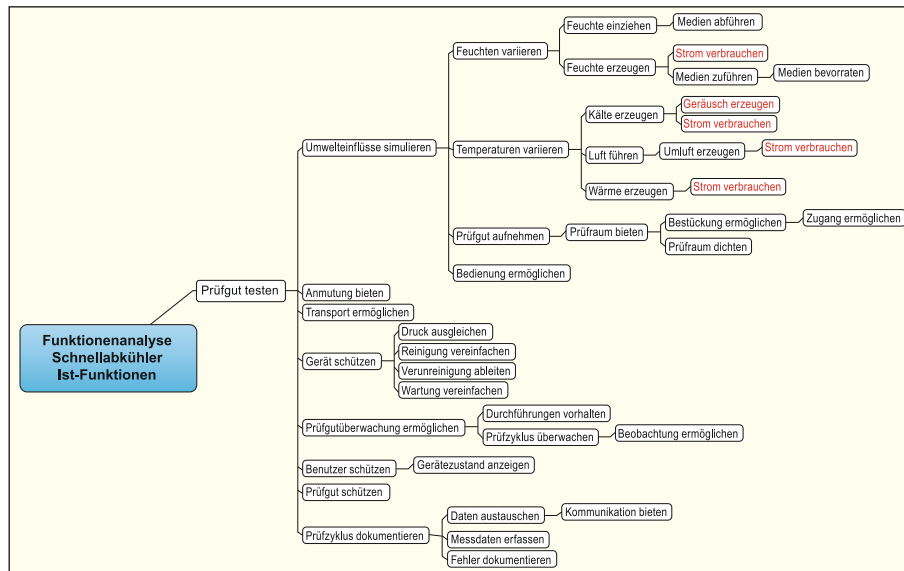


Bild 3: Funktionenbaum

Den IST-Funktionen wurden im nächsten Schritt die Herstellkosten des ausgewählten Referenzproduktes zugeordnet. Dazu wurden die Herstellkosten auf einzelne Funktionenträger (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-Funktionskosten erfolgte über einen Abgleich der Kundenanforderungen mit den Funktionen. Unter Berücksichti-

gung der Ziel-Herstellkosten wird ermittelt, für welche Funktionen der Kunde bereit ist mehr Geld auszugeben und welche Funktionen aus Kundensicht weniger wertig sind.

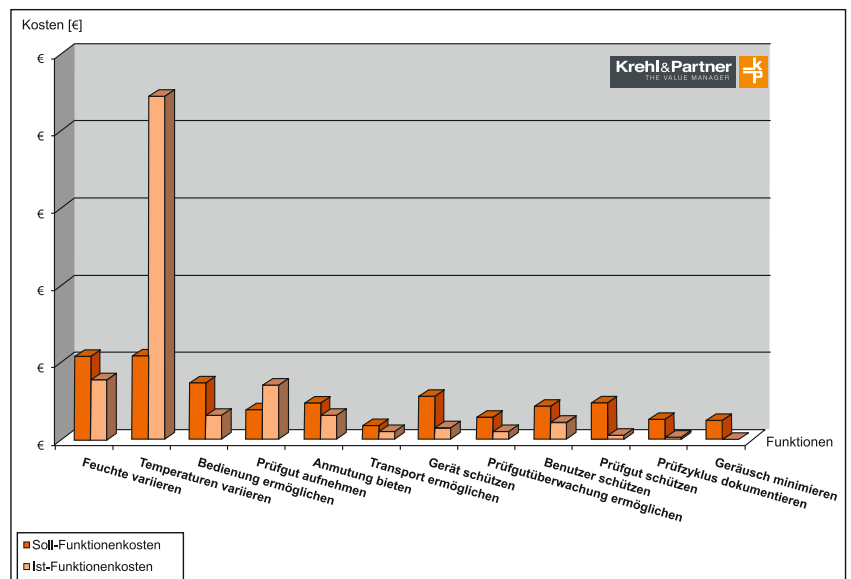


Bild 4: Funktionskosten-Diagramm

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 Killerphrases 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 Projekt-

management aufzubauen, um die Aufgabenerledigung zeitnah zu verfolgen und die Ideen zu tragfähigen Konzepten zusammenzufassen (vgl. Bild 5).

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.

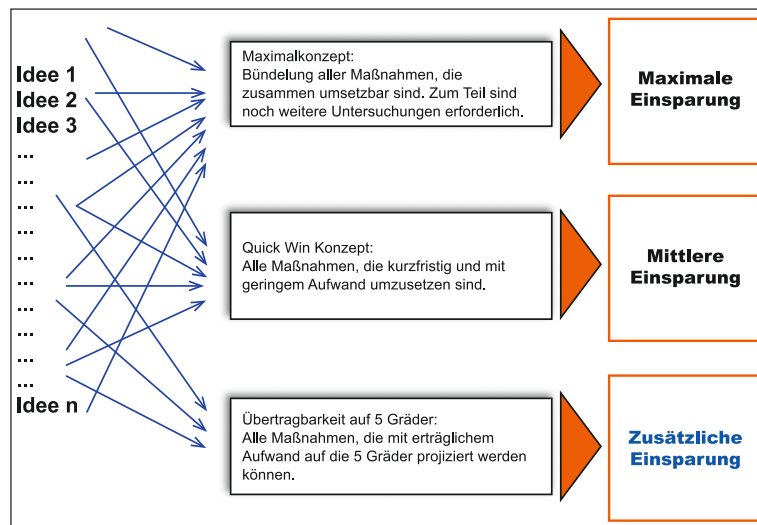


Bild 5: Bildung von Konzepten

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 Nebeneffekt 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.