

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.



Bild 1: Produktspektrum von W.E.T.

Ausgangslage

Die Automobilhersteller fordern jährliche Preisreduzierungen (mehrere %). Diese sind Bestandteil der Lieferverträge. Gerade bei Litzentechnologien 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.

Projektaufgaben

- » Die Kostenpotenziale im Bereich der litzentechnologischen 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 Litzentechnologien 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.

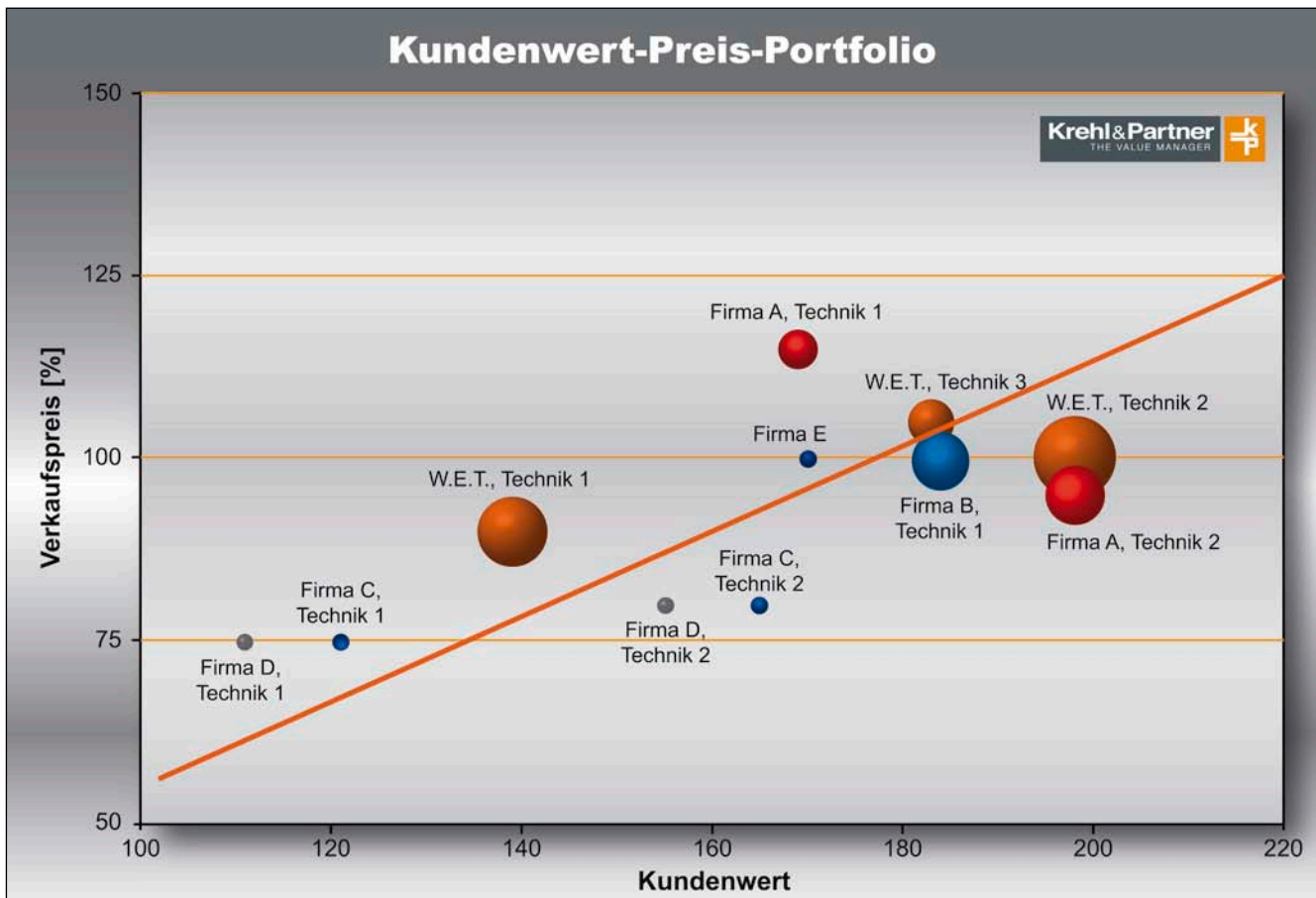


Bild 2 : Kundenwert-Preis-Portfolio für ein spezielles Marktsegment

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.

Als ein Kernelement der Wertanalyse gilt die Funktionsanalyse. Die Hauptaufgabe der Funktionsanalyse 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).

Für eine litzenbasierte Sitzheizung sind die wesentlichen Funktionen:

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

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

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.

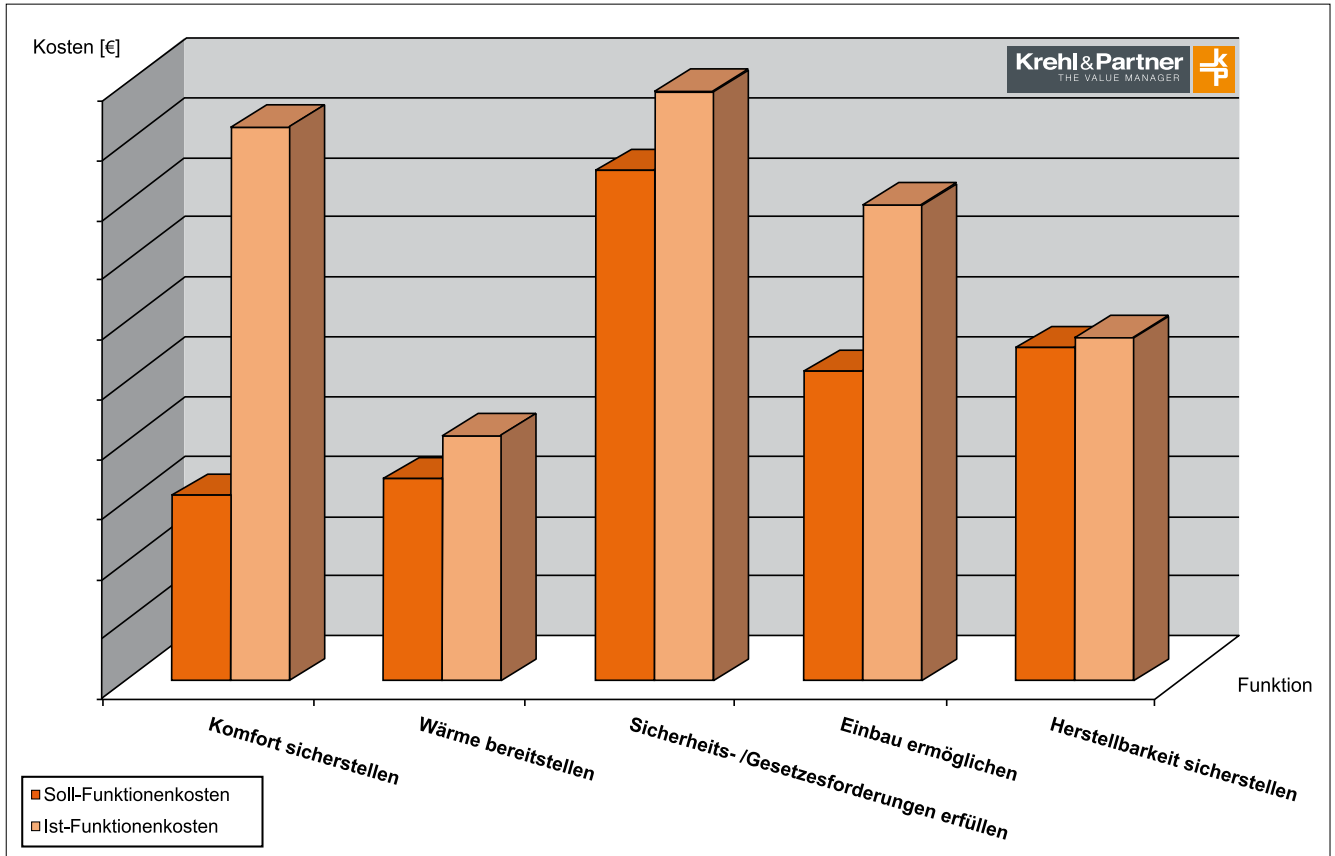


Bild 3: Funktionenkostenvergleich für ein ausgewähltes Teil.

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).

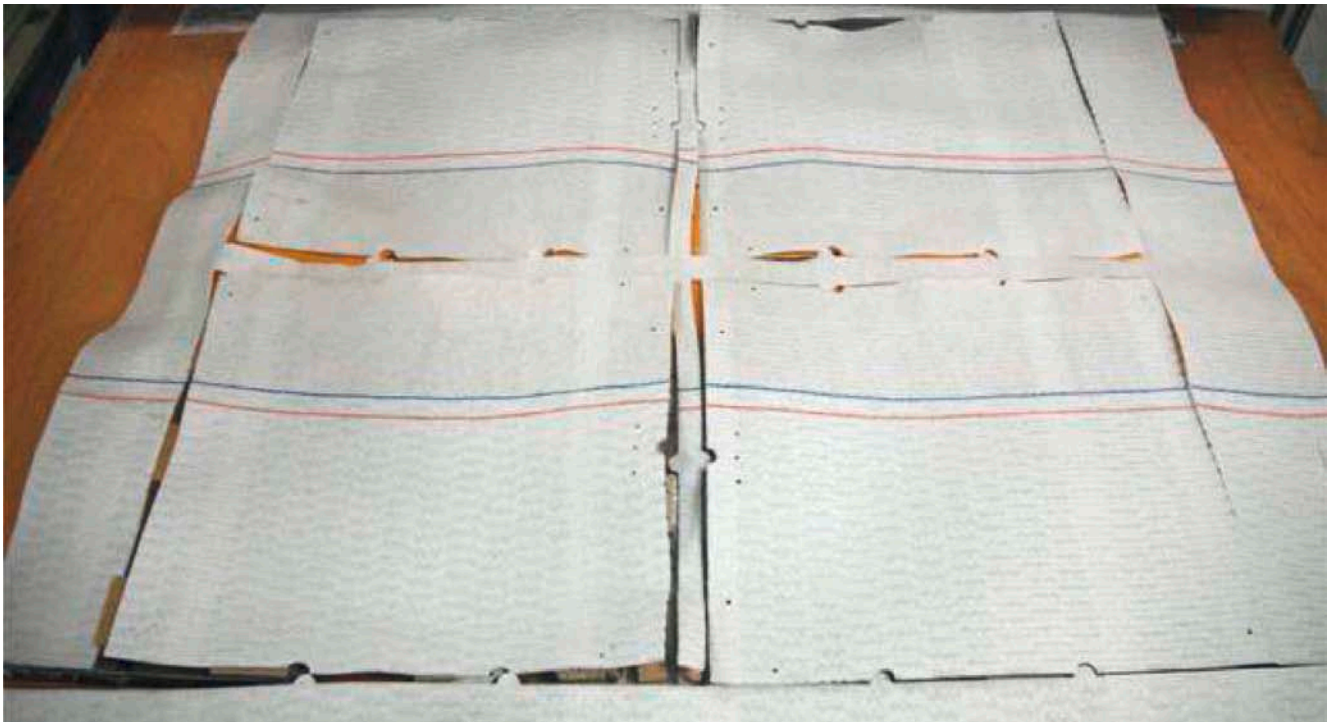


Bild 4 : Beispiel für Materialverschwendung beim Stanzen

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).

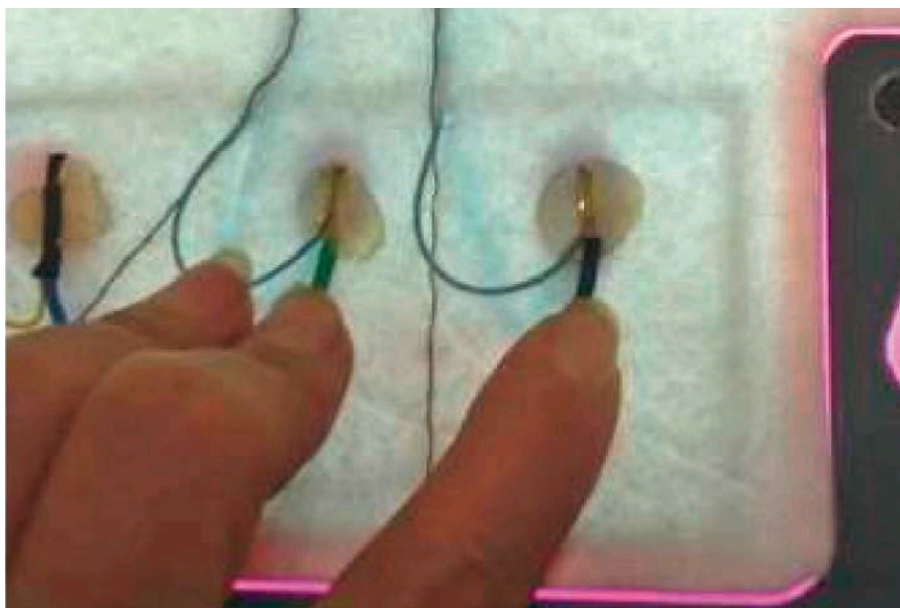


Bild 5: Weglassen von Klebepunkten

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.



Bild 6: Besuch der Teammitglieder in Mexiko

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.

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