

Servicequalität im After Sales – Grundsätzliche Optimierungsansätze

Jeder Werkstattbetrieb ist heute aufgefordert, die Qualität seiner Serviceleistungen nachhaltig zu verbessern. Bei zunehmendem Verdrängungswettbewerb im Servicemarkt ist eine hohe Servicequalität Grundvoraussetzung zum Aufbau langfristiger Kundenbeziehungen!

Werkstattkunden bilden sich ihre eigene Meinung zur Qualität von Serviceleistungen. Servicequalität aus Kundensicht beinhaltet drei zentrale Einflussgrößen: Serviceumfeld, Serviceprozesse und Servicemitarbeiter.

Das Serviceumfeld beurteilen Kunden gemäß ihrem Ersteindruck von Standort, Gebäuden und Servicebetrieb (Öffnungszeiten). Mit Serviceprozessen verbinden sie vor allem die Verlässlichkeit des Betriebs (z. B. Einhalten von Terminen) und die Präzision der Auftragsausführung. Servicemitarbeiter beurteilen Kunden vor allem hinsichtlich ihrer Einsatzbereitschaft (z. B. Aufmerksamkeit, Präsenz, prompte Bedienung) und Kompetenz (Fachkompetenz, Vertrauenswürdigkeit). Drei zentrale Faktoren bestimmen insofern über den Grad der vom Kunden wahrgenommenen Servicequalität und sollen im Folgenden

hinsichtlich ihrer allgemeinen Schwachstellen und Potentiale untersucht werden:

Das äußere Erscheinungsbild eines Servicebetriebs bietet vergleichsweise geringe Potentiale zur nachhaltigen Verbesserung der Servicequalität. Chancen ergeben sich durch Definitionen von Mindestqualitätsstandards, d. h. Investitionen in Gebäude, Geschäftsausstattung und Corporate Identity. Alle Automobilhersteller bemühen sich derzeit, derartige Standards (z. B. CI / CD, Ausstattung, Werkstattausrüstung, Management und Organisation, Marketing, IT, Mitarbeiterqualifikation) in den Serviceverträgen festzuschreiben.

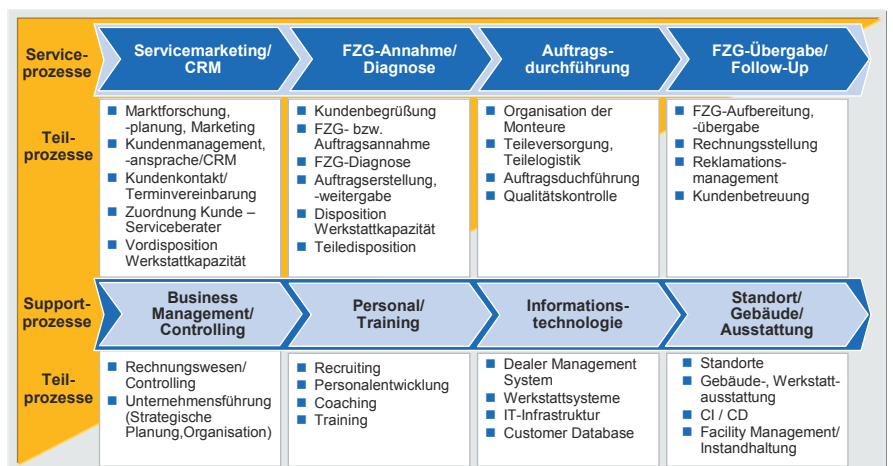
Die größten Potentiale zur Verbesserung der Servicequalität liefert die Optimierung der Serviceprozesse. Grundvoraussetzung ist die systematische Erhebung und Dokumentation aller Abläufe und Prozesse im Werkstattbetrieb. Auf dieser Basis können auch hier Standards festgelegt und verbindlich vorgegeben werden. Der Werkstattbetrieb basiert auf zentralen Service- und Supportprozessen (s. Abbildung).

Werkstätten fehlt häufig ein professionelles Servicemarketing. Die Qualität der Kundenansprache ist zumeist ineffektiv. Kontakte mit Bestandskunden erfolgen vielfach unkoordiniert, schnelle Terminvereinbarungen sind häufig nicht möglich. Werkstattkunden legen andererseits maximalen Wert auf eine individuelle Ansprache und Betreuung. Sie wünschen eine schnelle Abwicklung sowie kurze Werkstattaufenthalte (für Auto und Kunde). Potentiale zur verbesserten Kundenansprache ergeben sich vor allem im Systemverbund, z. B. durch Bündelung des Mediaeinkaufs. Die nachhaltige Verbesserung der Kundenbeziehungen erfordert eine ganzheitliche CRM-Lösung mit einheitlichen Prozessen und systematischer Erfassung von Kundendaten. Die Einrichtung einer zentralen Service-Hotline sowie eines umfassenden Resource Planning Systems (Werkstattplatz, Mechaniker, Stellplatz, Ersatzteile, Werkzeuge, Ersatzfahrzeuge) ermöglicht schnelle Terminvereinbarungen sowie schnelle Service- und Reparaturabwicklungen mit präzisen Zeitangaben.

INHALT

| | |
|--|------|
| Servicequalität im After Sales – Grundsätzliche Optimierungsansätze | S. 1 |
| Hebel zur Effizienzsteigerung bei verteilten Entwicklungsprozessen | S. 2 |
| „Independent Aftermarket“ für KFZ-Ersatzteile | S. 4 |
| Trend Studie 2005 „Embedded Systems“ | S. 5 |
| Antwortfax | S. 6 |

Service- und Supportprozesse im Werkstattbetrieb



Im Bereich der Fahrzeug-Annahme / Diagnose existieren vielfältige Optimierungspotentiale – von der Kundenbegrüßung über die Fahrzeugannahme und -diagnose bis hin zur Auftragserteilung. Die Kunden fühlen sich zumeist nicht ausreichend eingebunden, Hauptkritikpunkt ist die Intransparenz der Abläufe. Erste Verbesserungen können durch intensive Kundeneinbindung bei der Fahrzeugannahme, z. B. durch Einführung einer Dialogannahme erzielt werden. Nachhaltige Verbesserungen der Diagnosequalität entstehen durch eine optimale Auswahl von Prüfgeräten (z. B. Radlauf-, Stoßdämpfer- und Fahrwerkstester, Bremsenprüfstand, Lichteinstellgerät, Diagnosetester, etc). Bei stark zunehmenden Elektrik- / Elektronik-Anteil im Fahrzeug und zunehmender Komplexität der Diagnose ergeben sich jedoch vor allem Potentiale durch Einführung von „Online-Diagnoseverfahren“ bzw. einer zentralen Ferndiagnose durch ausgewiesene Experten. Diese Ansätze gehen einher mit der Online Verfügbarkeit von Fahrzeugdaten, „Serviceliteratur“ sowie einer zentralen Fahrzeugdatenspeicherung.

Eine hohe Qualität der Auftragsdurchführung bedarf einer straffen und effizienten Werkstattorganisation. Montagezeiten, Einsatzpläne von Mechanikern, Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Werkzeugen und Fahrzeugstellplätzen müssen optimal aufeinander abgestimmt werden. Parallel muss immer eine optimale Werkstattauslastung sichergestellt werden. Die ständig zunehmende technologische Fahrzeug-Komplexität stellt die Werkstattbetriebe dabei nicht selten vor immense Heraus-

forderungen und zwingt zu hohen Investitionen in Werkstattausstattung und Spezialgeräte. Neben dem Einsatz eines umfassenden Resource Planning Systems (s. o.) kann die Werkstattproduktivität durch Einführung von Schichtbetrieb und Teamorganisation nachhaltig gesteigert werden. Potentiale bietet darüber hinaus der Einsatz eines integrierten Qualitätsmanagements mit entsprechenden Ausbildungs- und Schulungsprogrammen und die verbindliche Vorgabe definierter Qualitätsstandards. Die Einrichtung zentraler technischer Service Center eröffnen Chancen durch gezielte Bündelung von technischem Know How. Sie stehen allen Servicestützpunkten im Systemverbund als Service (Call-)Center zur Verfügung.

Schließlich ergeben sich Potentiale im Bereich der Fahrzeugübergabe / Follow-Up. Die Fahrzeugübergabe sollte stets persönlich erfolgen. Servicemitarbeiter erläutern die Rechnung und nutzen aktiv die Gelegenheit, zusätzliche Kundeninformationen zu sammeln. Die Einrichtung eines Beschwerdemagements und eines Expressdienstes für Reklamationen sorgt proaktiv für den professionellen Umgang mit Kundenreklamationen. Sämtliche Kunden- und Fahrzeugdaten werden im CRM-System bzw. einer „Fahrzeug-Lebensakte“ (VRM – Vehicle Relationship Management) erfasst. Eine optimale Kundenbetreuung erfolgt schließlich durch den Aufbau ergänzender „Customer Care“- bzw. Value Added Services Programme.

Auch im Bereich Mitarbeiterqualifizierung bestehen große Chancen zur nach-

haltigen Verbesserung der Servicequalität. Technische Trainings (z. B. Fahrzeugannahme, Fahrzeugdiagnose, Auftragsdurchführung) sichern die fachliche Ausbildung der Servicemitarbeiter. Ebenso wichtig sind jedoch Kommunikationstrainings für Servicemitarbeiter zur gezielten Professionalisierung sämtlicher Werkstattprozesse mit Kundenkontakt (z. B. Erstkontakt / Terminvereinbarung, Fahrzeug- bzw. Auftragsannahme, Fahrzeugübergabe). Eine nachhaltige Positionierung zum Thema Servicequalität kann durch eine unternehmensweite integrierte Qualitätsoffensive mit zielgruppengerechten Trainings- und Qualifizierungsmodulen sowie einer breit angelegten internen und externen Kommunikationskampagne aufgebaut werden.

Servicequalität im After Sales – die aufgezeigten Optimierungsansätze basieren auf der engen, eingeschränkten Sicht des After Sales Bereichs. Eine erweiterte, umfassende Betrachtung des Themas „Servicequalität“ erfordert zukünftig ganzheitliche bereichsübergreifende Optimierungsansätze. Sie beginnen mit der „After Sales Integration in die Produktentwicklung“ bzw. einer ständigen Vertretung des After Sales Bereichs im Produktentstehungsprozess – zur gemeinsamen optimierten Betrachtung und aktiven Steuerung der Lebensdauer von Teilen und Komponenten, Garantie- und Kulanzkosten sowie Potentialen im Ersatzteilgeschäft.



Christoph Terrabe

Hebel zur Effizienzsteigerung bei verteilten Entwicklungsprozessen

Die Steigerung der Modellvielfalt unter Nutzung aller Nischen ist aktuell eine Schlüsselstrategie der OEMs zur Überwindung der Absatzschwäche.

So ist seit 1995 die Zahl der Modelle um mehr als 50 Prozent gestiegen, gleichzeitig stehen alle OEMs jedoch vor der Herausforderung, Kostensenkungspotentiale sowohl in Entwicklung als auch in der Serienproduktion zu realisieren. Plattform-, Familienkonzepte, Verblockungsstrategien, Wiederholanteil usw. sind

bekannte Schlagworte und Ausdruck dieser Bemühungen (vgl. auch den Artikel „Concept Commonalities“ im AEN 2004). Auch organisatorisch werden Entwicklungsressourcen in Kompetenzzentren gebündelt und Lieferanten übernehmen signifikante Anteile des Entwicklungsgeschäfts.

Die Konsequenz, die sich hieraus für die OEMs ergibt, ist eine erhöhte Anzahl von Projekten mit global verteilten Partnern mit heterogenen, proprietären Prozessen und Systemen, die unter großem

Zeitdruck und mit limitierten Ressourcen bewältigt werden müssen. Verteilte, markenübergreifende Entwicklung in einem Netzwerk von Partnern wird daher zum Tagesgeschäft und deren Beherrschung – insbesondere für global agierende OEMs – zu einem Differenzierungsfaktor im Wettbewerb.

Was innerhalb einer Marke noch relativ beherrscht ist, gilt nur in Ansätzen für markenübergreifende Entwicklungsprozesse.

Insbesondere nach der Fusionswelle der letzten 10 Jahre treffen nach wie vor unterschiedliche Strukturen, Prozesse und Philosophien der Produktentwicklung aufeinander. Das Durchsetzen von Standards in der Prozess- und IT-Landschaft wurde versäumt und die Unzulänglichkeiten müssen mit zusätzlichen Ressourcen kompensiert werden – aus unserer Sicht kein Lösungsmodell, da gerade die markenübergreifende Entwicklung Bündelungseffekte in signifikantem Ausmaß verspricht.

Die Ausgestaltung von Lösungsansätzen hängt vom angestrebten Integrationsgrad zwischen den einzelnen Marken und Partnern ab, wobei das gesamte Spektrum von einer virtuellen, projektbezogenen Organisation bis hin zur strategischen Partnerschaft reichen kann.

Im Folgenden werden für zwei Anwendungsvarianten konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet:

I. Virtuelle, projektbezogene Organisation:

Bei der virtuellen Organisation handelt es sich um eine projektspezifische Zusammenarbeit in einem Netzwerk von Partnern, welche zeitlich auf ein Komponenten- oder Fahrzeugprojekt begrenzt ist. Folgende vier Hebel sehen wir als unabhängig vom Integrationsgrad und als Basisvoraussetzung für effiziente markenübergreifende Entwicklung in der losesten Form des Zusammenarbeitsmodells:

1. Synchronisation der Entwicklungsprozesse durch Meilensteine, die auf funktionsorientierten Reifegraden basieren. Dadurch können entkoppelte Systeme und Module parallel entwickelt und mit einer integrierten Absicherung zu einem definierten Zeitpunkt in das Gesamtfahrzeug eingebunden werden, welches die Entwicklungszeit reduziert.
2. Synchronisation der Dokumentationsprozesse und -methoden stellt sicher, dass die benötigten Daten (Geometrie, Gewicht, Kosten, Packaging etc.) im gleichen Format mit definiertem Reifegrad zu den vereinbarten Meilensteinen zur Verfügung stehen. Dies gewährleistet, dass digitale Teile für den DMU (digital mock-up) und digitale Simulationen rechtzeitig verfügbar sind.

3. In den Entwicklungs- und Dokumentationsprozess integrierter gemeinsamer Change Management Prozess, welcher in der Entwicklung flexibel und in der Serie rigide gestaltet ist. Dies verbessert die Kommunikation und verhindert das Divergieren bei Gleichteilen über den gesamten Produktlebenszyklus.
4. Klar definierte Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten (inkl. Eskalationsrichtlinien) für die Entwicklung von Komponenten und Konzepten sowie eine funktionsorientierte Organisationsstruktur führen zur Reduktion der Teilevielfalt und Maximierung der Wiederverwendung sowie Verkürzung der Entwicklungszeit.

Neben den Prozess- und Organisationsthemen müssen in der virtuellen Organisation die Interoperabilität zwischen den proprietären Entwicklungssystemen sichergestellt sowie Produktdaten und -strukturen referenziert werden. Standards wie STEP und offene, flexible PDM Systeme bieten hierfür Lösungen an.

Die Definition dieser Systemschnittstellen und die manuelle Datenreferenzierung wird jedoch durch die steigende Fahrzeugkomplexität und Anzahl externer Partner immer intransparenter und fehleranfälliger, woraus sich Risiken für die gesamte Wertschöpfungskette ergeben. Die Anzahl parallel zu realisierender Projekte ist zudem begrenzt, da das notwendige Know How hierfür stark limitiert ist. Diese Risiken bzw. strategischen Limitierungen können nur durch eine stärkere Integration der Partner vermieden werden.

II. Strategische Partnerschaft

Bei der strategischen Partnerschaft handelt es sich um eine langfristige Zusammenarbeit mit starker Integration zwischen den Partnern – ohne zeitliche Beschränkung auf ein Komponenten- oder Fahrzeugprojekt. Vier weitere Hebel – über die bereits genannten Basisvoraussetzungen hinaus – sehen wir als relevant an:

- Einheitliche, hierarchische Produktstruktur mit festgelegten Ebenen und Terminologie erhöht die Transparenz und reduziert die Komplexität. Der Suchaufwand nach Teilen wird minimiert und der fehlerbehaftete manuelle Vergleich vermieden, was positiv

auf die Teile-Wiederverwendung wirkt. Eine gemeinsame Produktordnungssystematik ist darüber hinaus Voraussetzung für die übergreifende Realisierung von Konzeptstandards.

- Gemeinsamer Teilekatalog bietet eine „one stop shopping“ Lösung für die Entwicklung. Präferierte Teile können selektiert sowie gesperrt werden, um die Wiederverwendung zu maximieren und die Proliferation zu minimieren. Zusätzlich erhöht eine einheitliche Teileklassifizierung der technischen und kaufmännischen Attribute die Transparenz und senkt den Suchaufwand.
- Vereinheitlichtes Produkt Daten Management (PDM)- und Dokumentationssystem sowie standardisierte Schnittstellen optimieren den Datentransfer. Die Synchronisation zwischen den Systemen vermeidet die redundante Datenerstellung, senkt den Dokumentationsaufwand und erhöht die Datenqualität. Zeitnahe digitale Simulationen (z. B. crash tests) werden so ermöglicht.
- Eine einheitliche Teilenummer vermeidet den Referenzierungsaufwand zwischen unterschiedlichen Formaten, erhöht die Datenqualität und reduziert die Komplexität. Außerdem wird die Wiederverwendung von Teilen und Zeichnung erleichtert. Den größten Nutzen hierbei haben jedoch die Downstream Prozesse (insbesondere Einkauf und After Sales).

Durch eine konsequente Umsetzung der Stellhebel werden die Risiken, Ineffizienzen und strategischen Limitierungen der projektspezifischen Zusammenarbeit ausgeräumt. Eine vollständige Implementierung kann dabei Entwicklungskosten bis zu 25 Prozent senken, die Time-to-Market um bis zu 33 Prozent verkürzen und G&K Kosten bis zu 20 Prozent reduzieren; darüber hinaus sind signifikante Reduktionen der Materialkosten möglich.



Stefan Lippautz



Daniel Laubus

„Independent Aftermarket“ für KFZ-Ersatzteile

– Interview mit Philipp Hess –



Philipp Hess ist Geschäftsführer der Hans Hess Autoteile GmbH, einem unabhängigen Autoteile Großhandelsunternehmens mit Sitz in Köln



AEN: Herr Hess, was kennzeichnet eigentlich den freien Markt für KFZ-Ersatzteile?

Philipp Hess: Der freie KFZ-Teilehandel wird auch als „Independent Aftermarket“ bezeichnet und existiert neben dem Vertriebsweg der Automobilhersteller und der ihnen angeschlossenen Vertragshändler. Freie Großhändler von KFZ-Ersatzteilen bieten KFZ-Werkstätten und Servicestützpunkten eine echte Marktalternative zu den großen Automobilkonzernen. Rd. 45 % des gesamten Marktvolumens für Ersatz- und Verschleißteile entfällt schon heute auf den „Independent Aftermarket“.

AEN: Was sind eigentlich die Bezugsquellen des „Independent Aftermarkets“?

Philipp Hess: Unsere Bezugsquellen sind in der Regel die Teilehersteller bzw. Zulieferer der Automobilindustrie. Parallel beliefern sie die Automobilkonzerne für deren Erstausrüstungs- und Ersatzteilebedarf. In der Automobilindustrie erfolgt ca. 80 % der Teileproduktion durch die Teilehersteller, die Automobilhersteller fertigen selbständig ca. 20 % ihres Teilebedarfs.

AEN: Die neue GVO hat den Teilemarkt liberalisiert. Was hat sich für Sie seitdem verändert?

Philipp Hess: Die neue GVO hat uns zwei segensreiche Neuerungen gebracht. Der Begriff „Original-Teile“ wird endlich denjenigen zugeordnet, die sie entwickeln und herstellen, den Zulieferern. Ersatzteile, die sowohl für die Serie als auch den Ersatzmarkt gefertigt werden, dürfen nunmehr auch von uns als „Original-Teile“ verkauft werden. Darüber hinaus hat Brüssel dafür gesorgt, dass zudem 70 % des Ersatzteilbedarfs von den Vertragspartnern der Automobilhersteller zukünftig frei beschafft werden können, Qualitätsgleichheit vorausgesetzt. Andersrum gesagt, die Automobilhersteller können ihre Händ-

ler nur noch für den Bezug von 30 % der benötigten Ersatzteile verpflichtet. Mit der Liberalisierung der GVO sind für uns neue Marktchancen entstanden!

AEN: Das kann man gewiss so sagen – und Sie haben sie genutzt. Mit einem Umsatzwachstum von 9 % in 2004 liegen Sie in Ihrer Branche weit vorn. Wie haben Sie denn das geschafft?

Philipp Hess: In den letzten Jahren hat sich vor allem unser Vertriebskonzept bewährt. Wir setzen auf eine hohe Sofortverfügbarkeit der Ersatzteile und beliefern die Werkstätten in Kooperation mit unseren lokalen Handelspartnern bis zu 10 mal täglich. Gemeinsam mit unserem breiten Spektrum an Dienstleistungen für die Werkstatt ist dies der Hauptgrund für unser stetiges Wachstum. Als inhabergeführtes Unternehmen in der dritten Generation liegen unsere Stärken zudem in einem Bekenntnis zu unseren (Erst-) Marken sowie in unserer ausgeprägten Kundenorientierung, d. h. lokale Unterstützung zählt bei uns weit mehr als ein pauschales Marketing.

AEN: Kooperationsstrategien und Werkstattssysteme eröffnen Größenvorteile (economies of scale) und spielen im Servicemarkt eine immer größere Rolle. Welche Strategie verfolgen Sie in Ihrem Unternehmen?

Philipp Hess: Aus der Kooperation TEMOT werden wir zum Jahresende austreten – hier wiegen die Größenvorteile die Nachteile im operativen Geschäft nicht mehr auf und die Überzeugungen

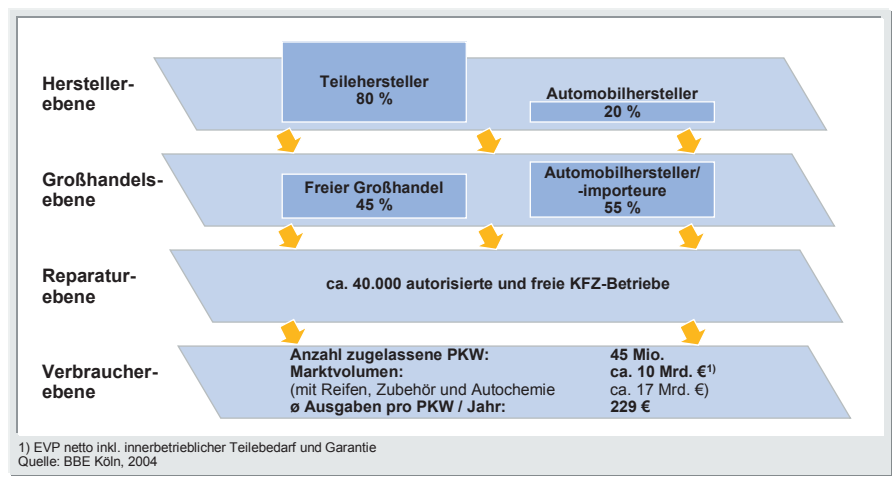
bzgl. der richtigen Marktbearbeitungsstrategien differierten zunehmend. In der TEMOT International werden wir allerdings weiterhin bleiben. Der Einstieg in eine neue Kooperation ist vorerst nicht geplant. Unsere HH-Handelspartner werden dennoch wettbewerbsfähig bleiben. Denn wir verfolgen eine Win-Win Situation. Als selbständige Unternehmer übernehmen unsere Partner die Feinlogistik und die bedarfsgerechte Belieferung der Werkstätten optimal ausgerichtet nach den lokalen Besonderheiten. Wir übernehmen die Bestandspflege, eine effiziente elektronische Anbindung und die aktive Unterstützung der Werkstätten durch unseren Außendienst. Für die Werkstätten wird es zudem ein neues Fullservice-Werkstattsystem geben, das das bisherige TEMOT-Konzept ablöst und um neue Leistungen ergänzt.

AEN: Herr Hess, Sie sprechen von Wachstum. Gibt es Expansionspläne der Fa. Hess?

Philipp Hess: Die gibt es auf alle Fälle. Unsere Aktivitäten konzentrieren sich derzeit auf den Aufbau unserer neuen Niederlassung in Aachen sowie die Erweiterung unseres Vertriebsnetzes in Richtung Süden. Darüber hinaus diskutieren wir über innovative Distributions- und Kooperationskonzepte – z. B. eine Zusammenarbeit mit den Ersatzteilvertrieben der Automobilhersteller, die von unseren etablierten Vertriebskanälen im freien Markt profitieren könnten.

AEN: Vielen Dank für das Gespräch.

Markt für PKW-Ersatzteile in Deutschland



Trend Studie 2005 „Embedded Systems“ – Effizienz- und Qualitätssteigerung in der automobilen Softwareentwicklung

| Studiendesign | |
|--------------------------|---|
| Zielgruppe | <ul style="list-style-type: none"> ■ Automobilhersteller und Zulieferer |
| Studienziele | <ul style="list-style-type: none"> ■ Erarbeitung von Trends und zentralen Herausforderungen bei der Entwicklung von "Embedded Software" ■ Aufzeigen von Potenzialen und Lösungsansätzen zur Effizienzsteigerung |
| Methoden | <ul style="list-style-type: none"> ■ Tiefeninterviews mit diversen Unternehmen der E-E Value-Chain Automotive mit Fokus <ul style="list-style-type: none"> – Interne Entwicklungsprozesse – "Delokalisierung" und "Offshoring" ■ Desk Research ■ Arthur D. Little experts and data base on E-E issues |
| Teilnehmende Unternehmen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Automobilhersteller: AUDI, BMW, DaimlerChrysler, Volvo Bus, Volvo Car, Volvo Trucks ■ Zulieferer: Brose, Continental, Delphi, Freescale, Hella, Johnson Control, Mecel, Siemens VDO, Visteon, Webasto, ZF |

Software und Elektronik spielen eine immer größere Rolle bei der Realisierung von Innovationen in der Automobilindustrie. Im Laufe der letzten Jahre ist die Anzahl von Steuergeräten (ECU) und die Komplexität der Elektronikarchitektur stetig gestiegen und erreichte einen Spitzenwert von mehr als 70 ECUs pro Fahrzeug bei gegenwärtigen Oberklasse-Modellen (z. B. Mercedes S-Klasse, BMW 7-Serien, Volkswagen Phaeton). Der Elektronik-Anteil an der Automobil Wertschöpfung beträgt inzwischen bis zu 25 - 30 % und mehr.

Gleichzeitig verzeichnet die Industrie schwere Zeiten bei der Aufrechterhaltung der Fahrzeugqualität. Es sind nicht nur die Qualitätsprobleme, die sich anhäufen, sondern zudem ständig steigende Entwicklungs- und Validierungskosten von elektronischen Systemen. Dabei werden die immer neueren Features und Technologien aus Kundensicht häufig nicht einmal als echter Zusatznutzen anerkannt.

Weniger Komplexität, einfachere Architekturen mit reduzierter Anzahl von Steuergeräten (max. 20 innerhalb spezifischer Fahrzeugdomains), eine standardisierte Softwarearchitektur (hauptsächlich von der AUTOSAR-Initiative angetrieben) und eine intensivierte Berücksichtigung von Kundenanforderungen, das sind die

wesentlichen Lösungsansätze der Industrie zur Bewältigung dieser Probleme.

Mit dem rasanten Anstieg softwarebasierter Funktionalitäten in den Fahrzeugen ist in den Entwicklungsabteilungen der OEM und Zulieferer ein erheblicher Kostendruck entstanden. Zentrale Zielsetzung ist es, die eigene Entwicklungsleistung nachhaltig steigern und effizienter zu gestalten. Die OEM legen dabei den Schwerpunkt auf Standardisierung, Automatisierung und Frontloading ihrer Entwicklungsprozesse. Zulieferer setzen hingegen vor allem auf eine erhöhte Wiederverwendung von Software / Modulen. Darüber hinaus sehen sich Zulieferer zunehmend gezwungen, ihre Entwicklungsaktivitäten zu „delokalisieren“.

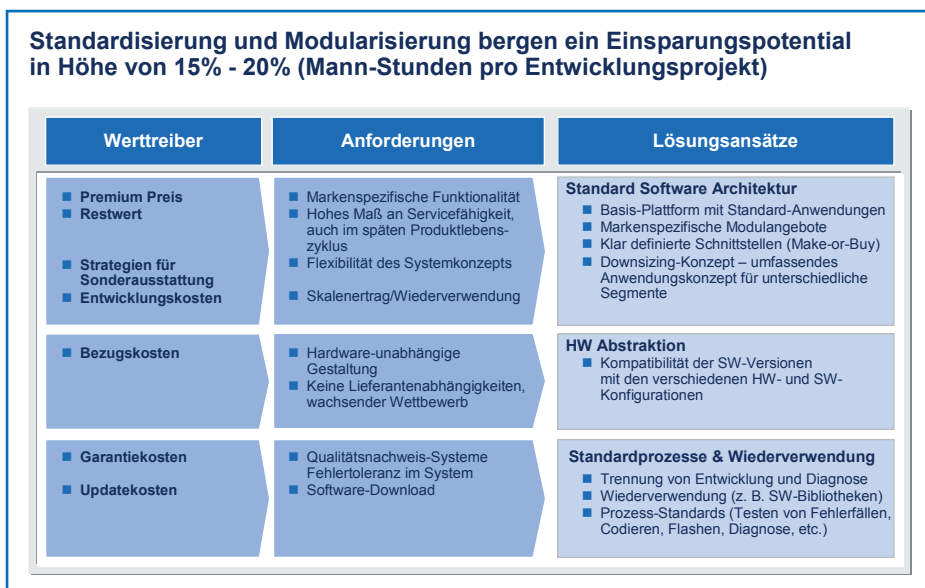
Die wichtigsten Hebel zur Kostenreduzierung und Qualitätsverbesserung in der Automobil Elektronik sind Standardisierung von System-Architekturen, „Re-Use“ bzw. Wiederverwendung von Systemen und Modulen, ein höherer Automatisierungsgrad einschließlich einer geeigneten Toolunterstützung.

Die aktuellen Analysen von Arthur D. Little bei Automobilherstellern und Zulieferern zeigen große bis dato ungenutzte Einsparpotentiale im Software-Entwicklungsprozess. Nach Abschätzungen der

Studienteilnehmer können die Entwicklungskosten – insbesondere die Mann-Stunden pro Entwicklungsprojekt – insgesamt um rund 30 % reduziert werden.

Arthur D. Little Projekterfahrungen mit Zulieferern zeigen, dass durch den Einsatz moderner Methoden und Tools, z. B. modellbasierte Spezifikation, Generierung automatischer Codes, striktes Anforderungsmanagement innerhalb von 2 Jahren Einsparungen von bis zu 50 % realisiert werden können. Bei gleichzeitiger Verdopplung der Komplexität (Lines of Code) steigt die tatsächliche Gesamtproduktivität der Automobil-Software-Entwicklung damit um ein Vielfaches. Durch die Unterstützung des „V-Modells“ mit geeigneten Tools konnten beispielsweise die Fehler bei Integrationstests um bis zu 90 % gesenkt werden.

Ein weiterer großer Hebel zur Effizienzsteigerung der automobilen Softwareentwicklung ist die „Delokalisierung“ eingebetteter Systementwicklungen. Diverse führende Zulieferer haben dieses Vorgehen bereits erfolgreich praktiziert. Die Arthur D. Little Benchmark-Untersuchung mit führenden Zulieferern zeigt, dass die Personalkosten der Softwareentwicklung in einer Größenordnung von 30 - 50 % reduziert werden können.

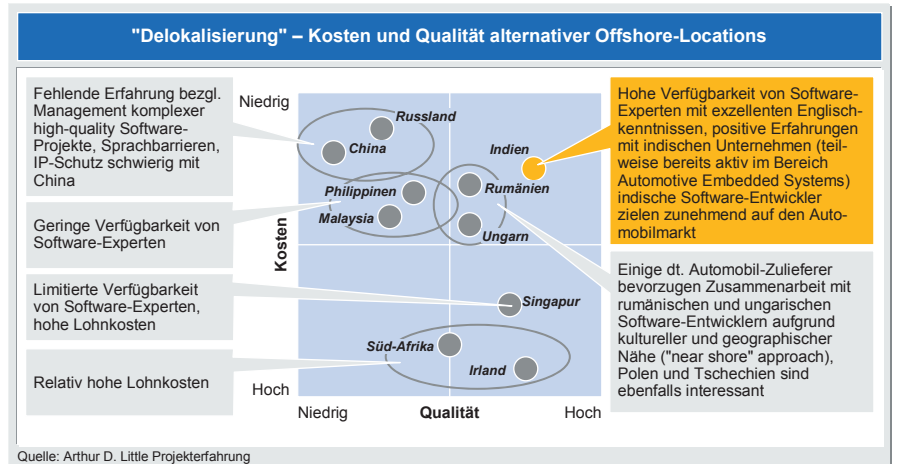


Die „Delokalisierung“ eingebetteter Systementwicklung birgt aber auch Risiken und muss deshalb sorgfältig geplant und gesteuert werden. Neben „Outsourcing-Strategien“ werden derzeit dabei vor allem Strategien zur Verlagerung von Entwicklungsprozessen bzw. zum Aufbau eigener Tochterunternehmen im Ausland (Offshoring) praktiziert. Präferiertes Partnerland ist Indien, Osteuropäische Länder bieten jedoch eine interessante Alternative und sollten bei Offshoring Überlegungen eingehend geprüft werden.



Dr. Wolfgang Bernhart

Indien ist das präferierte Partnerland für Software Delokalisierung, Osteuropäische Länder bieten eine interessante Alternative



Antwort Fax

Bitte schicken Sie Ihre Antwort an die folgende Telefax-Nr. +49-611-7148372 oder per eMail an: automotive@adlittle.com

Aktuelle Studien / White Paper (Bitte senden Sie weitere Informationen):

- The future of trucks – „How technology will change value chain structures in Europe“
- Ready for Offshoring? – Was ist für den Erfolg von IT-Offshore-Outsourcing-Projekten wichtig?
- Integriertes Absicherungsmanagement in der Automobilentwicklung
- Automobil Elektronik – Trend Studie 2005 „Embedded Systems“
- Markt- und kundenorientierte Automobilentwicklung
- Sonstige Themen _____

Meine Kontaktdaten:

Vor- / Nachname: _____

Position / Funktion: _____

Firma: _____

eMail-Adresse: _____

Telefon / Fax: _____

IMPRESSUM

Arthur D. Little GmbH

Dr. Michael Kleer
Leopoldstr. 11a
D-80802 München
Tel.: +49-89-38088-780
eMail: kleer.michael@adlittle.com

Christoph B. Terrahe
Gustav-Stresemann-Ring 1
65189 Wiesbaden
Tel.: +49-611-7148-109
eMail: terrahe.christoph@adlittle.com

Arthur D Little

Haben Sie detaillierten Informationsbedarf zu den vorgestellten Themen im "Automotive Executive Newsletter" oder allgemeine Fragen zu Themen innerhalb der Automobilindustrie? Das Automotive-Team von Arthur D. Little (ADL) steht Ihnen jederzeit für Rückfragen zur Verfügung:

ADL – Wiesbaden
Dr. Wolfgang Bernhart
Tel. +49-611-7148-119
Fax +49-611-7148-372
bernhart.wolfgang@adlittle.com

ADL – München
Stefan Lippautz
Tel. +49-89-38088-721
Fax +49-89-38088-750
lippautz.s@adlittle.com

ADL – Wiesbaden
Christoph Terrahe
Tel. +49-611-7148-109
Fax +49-611-7148-372
terrahe.christoph@adlittle.com

ADL – München
Daniel Lauhus
Tel. +49-89-38088-784
Fax +49-89-38088-750
lauhus.daniel@adlittle.com