

# **Einfluss der Managerfunktion auf die Qualität der Herstellung im ausgewählten Unternehmen**

Ivana Čáková

---

Bachelorarbeit  
2011



**Tomas Bata University in Zlín**  
Faculty of Humanities

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav jazyků

akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ivana ČÁPOVÁ**  
Osobní číslo: **H08005**  
Studijní program: **B 7310 Filologie**  
Studijní obor: **Německý jazyk pro manažerskou praxi**

Téma práce: **Vliv manažerů na kvalitu výroby ve zvoleném podniku**

Zásady pro vypracování:

**Zpracování teoretického poznatku daného tématu.**  
**Vymezení důležitých pojmů týkajících se manažerské funkce.**  
**Manažerská funkce zaměřená na kvalitu výroby v Boschi Diesel s.r.o. Jihlava.**  
**Normy a směrnice pro kvalitu výroby v Boschi Diesel s.r.o. Jihlava.**  
**Výzkumná část, zpracování dat a analýza.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. SRPOVÁ, Jitka.: Základy podnikání. Praha: Grada, 2010. 427 s. ISBN 978-80-247-3339-5.
2. TOMEK, Gustav.: Řízení výroby. Praha: Grada, 2000. 408 s. ISBN 80-7169-955-1.
3. MAŠÍN, Ivan.: Nové cesty k vyšší kvalitě. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. 313 s. ISBN 80-9022235-6-7.
4. VEBER, Jaromír.: Řízení jakosti a ochrana spotřebitele. Praha: Grada, 2006. 204 s. ISBN 978-80-247-1782-1.
5. LORENC, Adolf.: Die Führungsaufgabe. Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler, 2009. 192 S. ISBN 978-3-8349-1029-5.
6. KAMISKE, Gerd.: Qualitätsmanagement von A bis Z. Hanser Fachbuch, 2009. 192 S. ISBN 3-446-40284-5.
7. GEIGER, Walter.: Handbuch Qualität, Vieweg 2009. 596 S. ISBN 978-3-8348-0273-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. David Martínek**  
Ústav jazyků

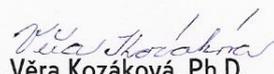
Datum zadání bakalářské práce: **19. ledna 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2011**

Ve Zlíně dne 19. ledna 2011



prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.  
*děkan*



Mgr. Věra Kozáková, Ph.D.  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně ..... 9.3.2011 .....

.....  
.....

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRACT**

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss der Managerfunktion auf die Qualität der Herstellung. Im theoretischen Teil gibt es literarische Quellen über Managers Fertigkeiten, die Funktion des Managers und seine Strategien. Der praktische Teil beschäftigt sich mit dem Einfluss der Managerfunktion auf die Abteilung der Qualität in Bosch Diesel s.r.o. in Iglau. Das Hauptziel meiner Bachelorarbeit ist Bewertung des aktuellen Stands auf die Abteilung der Qualität. Ich habe die Aufgabe bekommen, zuerst einen Arbeitsvorgang zu verarbeiten und weiters einen ausführlichen 8D-Report zu beschreiben.

Schlüsselwörter: Manager, Qualität, Qualitätsmanagement, Kundenforderung, ISO TS, CDQ, 8D- Report, Audit

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the influence of managerial position in production quality. In the theoretical part, literary sources about managerial skills, the function of a manager and his strategy are used. The practical part deals with the role of a manager in the quality department of Bosch Diesel s.r.o. The main aim of my thesis is to appraise the current state of production quality. I had an opportunity to put myself in the role of a manager and design working process that has not been supported by documents yet, so the system of special customer requirements was not systematically followed which led to a deviation during the audit. The next task was a detailed description of the 8D-Report processing, under which complaints are managed in the quality department.

Keywords: manager, quality, management of quality, custom requirements, ISO TS, CDQ, 8D-report,audit

## Danksagung

Ich möchte mich bei Herrn Mgr. David Martinek für fachkundige Führung, seine wertvollen Ratschläge und Zeit bedanken, die er mir bei der Ausarbeitung meiner Bachelorarbeit gewidmet hat.

Ich möchte mich auch bei Firma Bosch Diesel s.r.o namentlich Libor Šanda und Lenka Habrová bedanken, die mir Informationen und Unterlagen erteilt haben. Danksagung, Motto

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>10</b>
<b>I THEORETISCHER TEIL</b> .....	<b>12</b>
<b>1 MANAGER</b> .....	<b>13</b>
1.1 PRINZIPIEN DES MANAGERS .....	13
1.2 FERTIGKEITEN DES MANAGERS .....	14
1.3 VORBEDINGUNGEN DES MANAGERS.....	15
1.4 KOMMUNIKATION UND KONTROLLE.....	16
<b>2 QUALITÄT</b> .....	<b>17</b>
2.1 DIE ZEICHEN DER QUALITÄT .....	18
2.2 DIE KLASSEN DER PRODUKTE .....	20
<b>3 ISO 9001</b> .....	<b>21</b>
3.1 ISO TS 16494: 2009 .....	22
3.2 VDA .....	22
<b>4 HERSTELLUNG</b> .....	<b>24</b>
<b>5 BOSCH - HISTORIE</b> .....	<b>25</b>
5.1 ROBERT BOSCH .....	25
5.2 ERSTE PRODUKTION AUßERHALB DEUTSCHLANDS.....	26
5.3 NEUE STÜTZPUNKTE.....	26
5.4 BOSCH IN ALLER WELT (1919-1939).....	27
5.5 IN ALLER WELT .....	28
5.6 KRIESENSBEWÄLTIGUNG .....	28
5.7 BOSCH IN DER TSCHECHISCHEN REPUBLIK.....	29
<b>II PRAKTISCHER TEIL</b> .....	<b>32</b>
<b>6 EINFLUSS DER MANAGERFUNKTION AUF DIE QUALITÄT DER HERSTELLUNG IN DEM GEWÄHLTEN UNTERNEHMEN</b> .....	<b>33</b>
<b>7 FORSCHUNGSPROBLEM</b> .....	<b>34</b>
<b>8 FORSCHUNGSOBJEKT</b> .....	<b>35</b>
<b>9 QUALITÄTS MANAGEMENT UND METHODEN (QMM1, QMM2)</b> .....	<b>43</b>
9.1 8D- REPORT .....	47
9.1.1 Prozessbeschreibung .....	47
9.2 ERFASSUNG UND PRÜFUNG VON QM-FORDERUNGEN .....	53
9.3 DOKUMENTATIONSANFORDERUNGEN.....	55
9.3.1 Technische Vorgaben.....	56
<b>10 MUSTERUNG</b> .....	<b>57</b>

10.1	MUSTERUNG MIT CP, CPK .....	58
<b>11</b>	<b>AUDIT .....</b>	<b>59</b>
11.1	ARTEN DER PRÜFUNGEN.....	60
11.2	PRÜFUNG DER VERLÄSSLICHKEIT .....	60
<b>12</b>	<b>DIE KUNDENFORDERUNGEN .....</b>	<b>62</b>
12.1	DER AKTUELLE STAND .....	62
12.2	ERGEBNIS DER ABSCHLUBPRÜFUNG IM JAHR 2010 .....	62
12.3	DIE VORGESEHENE MABNAHME .....	62
12.4	ARBEITSANWEISUNG FÜR SPEZIFISCHE KUNDENFORDERUNGEN .....	63
	<b>SCHLUSSBETRACHTUNG .....</b>	<b>66</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>68</b>
	<b>SYMBOL- UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>70</b>
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>71</b>
	<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>71</b>

## **EINLEITUNG**

Die Managerfunktion ist sehr wichtig und dem Bestandteil jedes Unternehmens integral und mehr oder weniger international. Die Managerfunktion kann man zu der Funktion des Motors vergleichen, die die ganzen Arbeitsteams führt. Wenn der Manager fehlgeschlagen hat, dann fehlgeschlägt auch sein Arbeitsteam.

Manager muss seine Dynamik in allen Sphären erheben. Diese Sphären sind alltägliche strategische Entscheidung, Visionen, Koordinierung der Tätigkeiten des Teams und seiner Kontrolle.

Bei allen Tätigkeiten muss Manager jedoch mit verschiedenen Leuten verhandeln und darin kann die Humanität in seinen Merkmalen nicht fehlen, aber er darf seine Autorität und Respekt nicht verlieren.

Für meine Bachelorarbeit habe ich das Thema „Einfluss der Managerfunktion in der Abteilung der Qualität im gewählten Unternehmen gewählt. Als Studentin des Managerfachbereichs habe ich mich für diese Funktion sehr interessiert und ich habe meine theoretischen Erkenntnisse auch in der Praxis probiert. Dankbar dem Unternehmen Bosch Diesel s.r.o. Jihlava wurde es mir dieses ermöglicht.

Im theoretischen Teil beschäftige ich mich mit der Problematik der Managerfunktion, Fertigkeiten, Prinzipien, Vorbedingungen, Managerkommunikation und Kontrolle. Weiter definiere ich die Qualität, ihre Zeichen, Prozess und dann folgen die Klassen der Produkte. Zum Schluss beschäftige ich mich mit den ISO Normen und ich beschreibe die Historie des gewählten Unternehmens und das ist Bosch Diesel s.r.o. Jihlava.

Die Einleitung des praktischen Teils ist die Vorstellung des Unternehmens und seiner grundlegenden Informationen über Bosch und Produkte. Weiter folgt SWOT Analyse, die auf Grund des Gesprächs mit den Mitarbeitern und Beschreibung der Tätigkeiten in der Abteilung der Qualität aus einem praktischen Gesichtspunkt war.

Als ein bevorstehender Manager habe ich meine Erkenntnisse und Fertigkeiten in der ausführlichen Beschreibung des 8D-Reports ausgewertet. Diesen Report benutzt man als ein Handbuch bei der Abwicklung der Reklamation. Mein zweiter Beitrag war eine Bildung der Arbeitsweise bei der Lösung der Kundenforderung. Diese Arbeitsweise wurde auf dem Grund der Information aufgestellt.

Das Hauptziel meiner Bachelorarbeit ist Verwendung der Beschreibung des 8D-Reports und der Arbeitsweise als die informative Rüstung für die deutschsprachigen Mitarbeiter und hauptsächlich für deutsche Kunden.

## **I. THEORETISCHER TEIL**

## 1 MANAGER

Ein Manager ist ein Angestellter, der für Verkehr der Unternehmer und Organisation verantwortlich ist. Sein Arbeitsbereich kann unterschiedlich und an einem verschiedenen leitenden Niveau sein, aber er ist immer für den Lauf der gegebenen Organisation verantwortlich. Damit man ein Manager wird, muss man jeweilige Kenntnisse und Fertigkeiten haben. Diese Stelle kann nur eine bestimmte Reihe von Leuten ausführen. Nicht jeder hat in sich natürliche Gewandtheit und Fertigkeiten, um andere zu führen. Die Manager lassen sich allgemein aufgrund des Niveaus teilen:

1. Manager der ersten Linie (ein Meister in Werkstätten)
2. Manager der mittleren Linie (ein Leiter der Abschnitte)
3. Top Manager (sie bilden Politiker ganzer organisatorischer Netze) (Armstrong, 2008)

Ein Manager arbeitet mithilfe seiner Untergeordneten. Er ist verantwortlich für ihre Arbeit, er motiviert sie und er bemüht sich um ihren Einklang zwischen den Bedürfnissen von ihnen und denen der Firma. Weiter informiert er sowie seine Untergeordneten als auch seine Vorgesetzten. Er reagiert auf Fehler im System, er macht wichtige Entscheidungen und Verhandlungen. (Armstrong, 2008)

### 1.1 Prinzipien des Managers

Jeder Manager sollte bestimmte Prinzipien halten, damit seine Arbeit effektiv ist. Das bedeutet, dass er klare Zielpunkte bestimmen sollte und wie sie erreicht werden können. Weiter sollte ein Manager Prävention berücksichtigen- eher als dem Mangel überholen.

Es ist auch wichtig, die Prioritäten festzulegen, entsprechend zu tempieren und das Vorgehen der Lösung der Vorgaben usw. zu planen. Die Aufmerksamkeit des Managers sollte nicht nur auf die Firma, sondern auch auf ihren Lauf abzielen. Sie sollten auch nach dem Kunden und seiner Zufriedenheit richten. (Doppler, 2005)

## 1.2 Fertigkeiten des Managers

Sowie alle Mitarbeiter als auch Manager müssen die festgelegte Aufgabe vollfüllen sog. Arbeits-, Mitarbeiterführung, u.ä. Um ein guter Manager zu sein, vorstellt es viele Fertigkeiten und Kenntnisse, und zwar besonders aus Psychologie, zu haben. Es existieren drei Kreise der Managers Fertigkeiten:

1. **Menschliche Fertigkeiten-** sind allgemeine Fertigkeiten, die für einen betrieblichen Manager, Personalreferenten wichtig sind. Diese Fertigkeiten sind wichtig für Leitung der Menschen, Motivation, Kommunikation, Mitarbeit und gegenseitiges Verständnis.
2. **Technische Fertigkeiten-** Sind solche Veranlagungen, die spezifische Eigenschaften, Methoden, Kenntnisse der Technik, spezialisierte Mitarbeiter benützen sollen.
3. **Konzeptionelle Fertigkeiten-** eine Fähigkeit, die Sachen als Ganzes zu sehen, z.B.: strategische Leitung- nach vorne zu sehen. In diese Gruppe gehört auch die Lenkfähigkeit, Integration und Zustimmung der Interessen und Aktivitäten des Werkes. (Lednický, 2004)

Ein guter Manager sollte können:

- immer klar die Zielpunkte beschränken
- die Weisungen deutlich ausdrücken
- mit verschiedenen Typen der Menschen handeln
- die Arbeiter verstehen und sie tolerieren
- sich in der komplizierten Situation entscheiden
- Rückkopplung aufnehmen und anbieten
- Recht organisieren und die Arbeit kontrollieren
- sich den Veränderungen assimilieren (Cimbálková, 2009)

Ein großer Akzent steht auf seinen formalen und unformalen Gewährsmännern. Es ist wichtig, dass beide Gewährsmänner zusammen korrespondieren. Die unformale Autorität ist von den Kenntnissen, Fertigkeiten und der Höhe der Ausbildung abhängig. Weiter werden die Arbeitsmoral, die Beziehungen zu Mitarbeitern und auch seine Merkmale (Ehrlichkeit, Konsequenz u.s.w.) geprägt. (Lednický, 2004)

Managerfunktionen sind auch wichtig z.B.:

1. **Planung**- Zielsetzung, Varianten festzusetzen, einen Termin festzulegen
2. **Organisierung**- Aufgabenstellung den einzelnen Menschen und Bestimmung der Befugnis, Verantwortung und Organisationsstruktur
3. **Leitung**- Beeinflussung und Menschenmotivation, Ausrichtung und Entlohnung
4. **Entscheidung**- wichtig ist, die Risiken zu kennen und ein Modell der Entscheidung zu verwenden.
5. **Kontrolle**- Ermittlung der Abweichung, Anlässe und Art der Verbesserung zu suchen (Armstrong, 2008)

### 1.3 Vorbedingungen des Managers

Ein Manager kann nicht jeder sein. Für einen solchen Beruf braucht man bestimmte Vorbedingungen (eingebrachte und angeborene).

Eingebrachte Vorbedingungen sind solche, die mit der Erziehung und Ausbildung erworben werden. Hier gehört teilweise auch die intellektuelle Eigenschaft. Beispiele für eingebrachte Vorbedingungen sind: Erfahrungen, Kenntnisse, Asertivität und Kommunikation.

Angeborene Vorbedingungen können von der Erziehung nicht so viel beeinflusst werden. In diese Kategorie gehören: Fantasie, Temperament, Empathie und besonders Intellekt. (Khelerová, 2006).

## **1.4 Kommunikation und Kontrolle**

Kommunikation und Kontrolle sind die weiteren sehr wichtigen Eigenschaften des Managers. Jeder Manager sollte eine Kommunikationsfertigkeit haben. Kommunikation ist sehr wichtig für Steuerung und auch für seine Unterordnung, weil sie dann ein Gefühl haben, dass sie wichtig sind. Ein solcher Angestellter führt dann seine Arbeit auch besser aus. Wenn Manager mit seinem Unterordneten nicht kommuniziert, verwaltet es zur Unzufriedenheit der Mitarbeiter. (Střížová, 2006)

## 2 QUALITÄT

Die Marktwirtschaft hat ein Käuferecht einer Erhebung unter konkurrierenden Produkten, der Qualität, dem Liefertermin und Preis, was ausdrücklich die Einkaufsentscheidung beeinflusst. (Tomek, 2000)

Die gegenwärtige Lage der Wirtschaft erinnert den Zauberkreis, der auf dem Bild N.1 ist. Die veraltete Produktionsbasis, die nicht von guter Qualität der Luppe verarbeitet wird, ist bei der Absence fortschrittlicher Information und minimaler Motivation der Leute nicht fähig, Produkte gewünschter Qualität zu erzeugen. Die Anwendung solcher Produkte verursacht eine niedrige Leistung der Wirtschaft, limitiert das Außenhandeln, das darüber nicht effektiv wird. Auf Grund dessen entsteht dauerhaft ein Mangel der Devisenmittel auf dem Einkauf der Progressivtechnologie, Material und Information, die zu der Modernisierung der Produktionsbasis so erforderlich sind. (Kamiske, 2009)

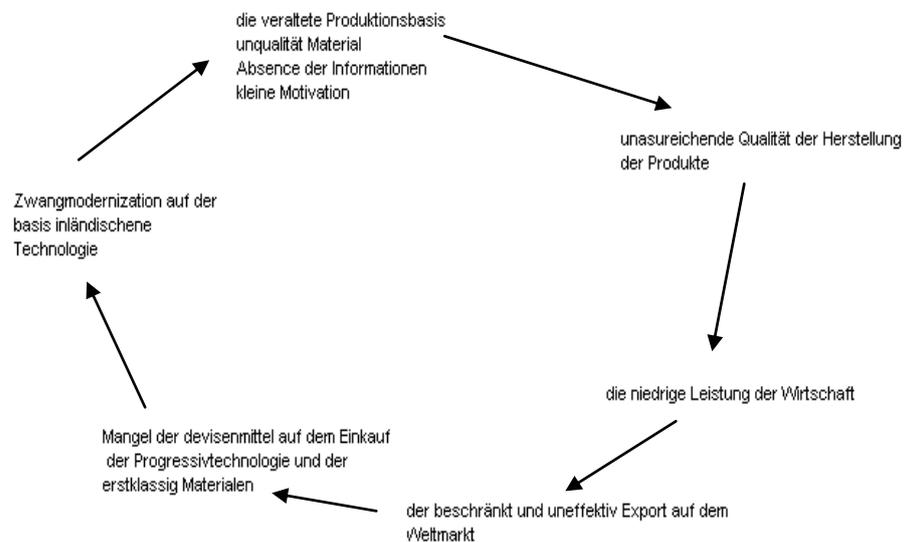


Abb. 1. Zauberkreis mangelnder Qualität, Quelle: Autor Ivana Čápková

Die grundlegende Voraussetzung für die bestandene Realisation der Produkte auf dem europäischen Markt oder Weltmarkt ist maßgeblich eine Erhöhung der Qualitätsprodukte. Die Qualität der Produkte ist ein Hauptkriterium Erfolgs, sie übertrifft auch den Preis der Produkte. (Veber, 2006)

Es ist möglich zu konstatieren, dass die Qualität der Produkte in der Gegenwart der wichtigste Einflußfaktor auf den Gewinn und die Stellung der Firma auf dem Weltmarkt ist. Die Ergebnisse der Forschung argumentieren, dass für:

95% Qualität als Schlüssel zum Erfolg ist,

95% Qualität der Ursprung der Wettbewerbsfähigkeit ist,

78% Qualität der Ursprung der Produktivität ist,

75% Qualität die Sache aller ist.

Qualität ist eine Gesamtheit der Merkmale des Produktes, die seine Fähigkeit, die festgelegten Bedarfe der Benutzer zufriedenzustellen, dargestellt. (Kožíšek, 1999)

## 2.1 Die Zeichen der Qualität

Unter dem Begriff die Zeichen der Qualität versteht man partikulär Merkmale des Produktes, die sich an der Gesamtqualität beteiligen. Es ist möglich, sie in fünf Gruppen zu teilen:

1. **Technische**- physikalische Eigenschaften, chemische, technische Parametern, Produktionskraft, Pünktlichkeit, usw.
2. **Betriebliche**- bei der Abwendung wirkend (Verläßlichkeit, Haltbarkeit)
3. **Ästhetische**- endgültige Regelung
4. **Ökonomische**- Kosten in der Produktion
  - a. Kosten mit der Übergabe dem Kunden
  - b. Kosten im Verkehr entstehend
5. **Ökologische**- Umwelt, Wiederverwendung (Geiger, 2009)

Der Erfolg des neuen Produktes sind seine Käuflichkeit, die durch seine Merkmalen determiniert wird. Zwischen die wichtigsten Merkmale gehören:

- **Funktionsfähigkeit**- Fähigkeit des Produktes, die Funktion zu erfüllen, für die sie hergestellt wurde
- **Haltbarkeit**- Fähigkeit des Produktes, längstens seine optimale Funktionsfähigkeit im Urstand zu bewahren
- **Beherrschbarkeit**- Fähigkeit, seine Funktion in den vermutlichen Bedingungen mit minimalen Aufgeboden von der Stärke des Benutzers zu erfüllen
- **Verlässlichkeit**- Fähigkeit des Produktes, die verlangte Funktion fristgemäß zu erfüllen
- **Wartungsfähigkeit**- Fähigkeit des Produktes, angeforderte Funktionen während der festgesetzten Zeit bei der Erhaltung der Betriebsparametern eines Produktes zu erfüllen
- **Sicherheit**- Fähigkeit des Produktes, die in der Möglichkeit der Enthüllung und der Entfernung der Störungen besteht
- **Ästhetik**- Fähigkeit, die ästhetischen Bedürfnisse des Menschen (Verpackung usw.) zu erfüllen (Bartes, 1994)

K. Ishikawa gibt dem Begriff Qualität einen breiteren Inhalt, in dem nicht nur Qualität des Produktes beinhaltet wird, sondern auch Arbeitsqualität, Qualität der Dienstleistungen, Informationsqualität, Qualität des produktiven und entscheidenden Prozesses, Verteilungsqualität, Qualität der Arbeiter, Ingenieure, Administration, Qualität der Organisation, Zielqualität u.ä..

In dieser Bedeutung wird gewöhnlich der Begriff „komplexer System des Qualitätsmanagements“ verwendet. Diese Wirklichkeit ist sehr wichtig, weil es bei dem Abschluß vieler wichtigen Wirtschaftsverträge, eventuell auch für die Zwecke der Zertifikation abverlangt wird, dass die Lieferfirma nachweist, dass sie das komplexe System des Qualitätsmanagements realisiert hat. (Koschnick, 1998)

In der Literatur gibt es ein Beispiel, dass die Tschechische Republik mehrere Normen als Österreich oder Frankreich hat. Uns in der Qualität und dadurch in der Wettbewerbsfähigkeit haben unsere Produkte nicht so viel geholfen. Die technischen Normen haben meistens modernisiert, aber die Kundenforderungen ändern sich von Jahr zu Jahr auf dem Markt und der Konkurrenzkampf spielt sich auf dem viel wichtigeren Niveau ab, als sich das Niveau dieser Normen bewegt. Daraus wird es deutlich, dass die höhere Qualität die hauptsächliche Konkurrenzmitte der Firma ist.

Früher hat es keine Konkurrenz (außer exportierte Unternehmen) gegeben. Die Führung der Qualität beschäftigt sich nicht damit, was die Kunden wollen. Sogar wurde auch ein erlaubtes Prozent der Ausschüsse gestatten. (Bartes, 1994)

Zu den Instrumenten der Steuerung der Qualität gehören:

- a) Das Informationssystem der Qualität
- b) Das Programm der Qualität
- c) Stimulierung, Ausbildung und Erziehung
- d) Kontrolle der Erführung des Qualitätssystem (Lorenc, 2009)

## 2.2 Die Klassen der Produkte

Die Klasse der Produkte ist eine Gruppe der Produkte, die zur gleichen Benutzung bestimmt wird, aber nur für das bestimmte Niveau der Bedarfe.

Die Klasse der Produkte bildet z.B. der familiäre Personenwagen Škoda Fabia oder Volkswagen Golf. In eine andere Klasse gehört z.B. Tatra 613, die für einen anderen Benutzer festgelegt wird. Diese Klasse der Autos wird durch Fahrzeuggröße, Ausübung, Ausstattung und Preis abgewichen. (Mašín, 2000)

### 3 ISO 9001

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. November 2008 angenommen.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht wird und diesel dem Zentralsekretariat mitgeteilt wird, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen. (Srpková, 2010)

Die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems sollte eine strategische Entscheidung einer Organisation sein. Gestaltung und Verwirklichung des Qualitätsmanagementsystems einer Organisation werden beeinflusst durch:

- a) ihr Umfeld, Änderungen in diesem Umfeld und die mit diesem Umfeld verbundenen Risiken,
- b) sich verändernde Erfordernisse,
- c) besondere Ziele der Organisation,
- d) ihre bereitgestellten Produkte,
- e) ihre angewendeten Prozesse,
- f) ihre Größe und Struktur. (Veber, 2006)

Es ist nicht die Absicht dieser Internationalen Norm zu unterstellen, dass Qualitätsmanagementsysteme einheitlich müssen strukturiert oder einheitlich dokumentiert werden.

Diese Internationale Norm kann von internen und externen Parteien, einschließlich Zertifizierungsstellen, verwendet werden, um die Fähigkeit der Organisation zur Erfüllung der Anforderungen der Kunden, der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen, die auf das Produkt anwendbar sind, sowie der Anforderungen der Organisation selbstständig zu bewerten.

Diese Internationale Norm fördert die Wahl eines prozessorientierten Ansatzes für die Entwicklung, Verwirklichung und Verbesserung der Wirksamkeit eines Qualitätsmanagementsystems, um die Kundenzufriedenheit durch die Erfüllung der Kundenforderungen zu erhöhen. (Bartes, 19994)

Damit eine Organisation wirksam funktionieren kann, muss sie zahlreiche miteinander verknüpfte Tätigkeiten bestimmen, leiten und lenken. Eine Tätigkeit oder eine Gruppe von Tätigkeiten, die Ressource verwendet und die ausgeführt wird, um die Umwandlung von Eingaben in Ergebnisse zu ermöglichen, kann als Prozess angesehen werden. Oft bildet das Ergebnis des einzigen Prozesses die direkte Eingabe für den nächsten. Die Anwendung eines Systems von Prozessen in einer Organisation, um das gewünschte Ergebnis zu erzeugen, gepaart mit dem Erkennen und den Wechselwirkungen dieser Prozesse sowie deren Management, kann als „prozessorientierter Ansatz“ bezeichnet werden.

Ein Vorteil des prozessorientierten Ansatzes besteht in der ständigen Lenkung, der Dieser Ansatz über die Verknüpfungen zwischen den einzelnen Prozessen in dem System von Prozessen sowie deren Kombination und Wechselwirkung bietet. (Kožíšek, 1999)

### **3.1 ISO TS 16494: 2009**

ISO TS ist eine technische Spezifikation eines Systems eines Q- Managements für die Automobilindustrie. Sie enthält die Forderungen dieser Normen: ISO 9001:2008 (international), VDA (deutsch), AVSQ (italienisch), EAQF (französisch) und QS- 9000 (amerikanisch). Sie ist auf der Spezifikation des Kunden gründig, die als ein Bestandteil des Managementsystems der Qualität ist. Für Bosch ist eine Notwendigkeit, das Managementsystem der Qualität nach ISO TS 16949: 2009 zu folgen. In Bosch werden die spezifischen Kundenforderungen in dem Qualitätssystem enthalten, dadurch wird die Anerkennung einer Zertifizierung des Kunden sichergestellt. ( Firmenunterlagen)

### **3.2 VDA**

VDA ist eine Abkürzung für „Die Vereinigung der Automobilindustrie“. Die Vereinigung gibt eigene Richtlinie für den Aufbau und die Unterhaltung des Qm- Systems für Lieferanten in der Automobilindustrie aus. Z. B.: VDA 2- Sicherung der Lieferungsqualität, VDA 6. 5- eine Steuerprüfung des Werks, VDA 6. 3- eine Steuerprüfung des Prozesses usw.

Für Bosch ist die Verzweigung eines Qualitätssystem um die Zweigsforderungen nötig. Deutsche VDA 6.1. gibt weitere Forderungen zu der Norm ISO 9000 zu. Eine vorangehende Erfüllung der Forderungen ISO 900 ist für der Zertifikation nach VDA 6. 1. nötig, darum die Organisation selbständig nicht nur nach VDA 6. 1 kann zertifiziert werden. Also z.B. ein Lieferant wird voran nach ISO 9001 und danach nach VDA 6.1. zertifiziert. (Firmenunterlagen)

## 4 HERSTELLUNG

Moderne Auffassung der Qualität orientiert sich in der Produktivität auf der Qualität des Herstellungsvorgangs. Die grundlegende Philosophie ist, dass nur aus dem vollkommenen Produktionsprozess das vollkommene Erzeugnis ausgeht. Das bedeutet, dass wir einen solchen Herstellungsvorgang beanspruchen, denen das Erzeugnis ohne nachträgliche Bearbeitung und Reparaturen durchläuft. Das Erzeugnis, das die nachträglichen Bearbeitungen abverlangt (d.h. das Mangelprodukt), hat in Etappen der Benutzung „Ansatz zu Versagen“. (Hungenberg, 2006)

## 5 BOSCH - HISTORIE

In der deutschen Wirtschaftslandschaft des späten Jahrhunderts übernahmen die sogenannten „neuen Industrien“, darunter die chemische Industrie, die Elektronik und Maschinenbau, eine dominante Rolle. Diese neuen Branchen zeichneten sich rasch durch ihre Orientierung am Weltmarkt und hohe Exportquoten aus, denn der nationale Markt war zu eng für das Absatzpotenzial ihrer innovativen Produkte. Robert Bosch gehörte mit der Gründung seiner Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik 1886 und vor allem durch ihre Entwicklung in den folgenden zwei Jahrzehnten zu den Pionieren eines dieser aufstrebenden Wirtschaftszweige. (Králík, 2002)

Dem Wachstum des grenzüberschreitenden Handels hatten zahlreiche Faktoren den Weg geebnet. Die Erfindung beziehungsweise Verbesserung von Verkehrsmitteln wie Dampfschiffen und Eisenbahnen sowie die weltweite Normierung von Maßeinheiten und die Festlegung auf eine „Weltzeit“ 1884 zählten ebenso dazu wie die Einführung des Goldstandards, der für die Währungen aller wichtigen Handelsnation seit der 1870er Jahren zum Maßstab geworden war. Eine weitere Bedingung war der Fortschritt der Kommunikation: Mit Hilfe der Telegrafie konnten Nachrichten und Meldungen in kurzer Zeit rund um den Globus übermittelt werden. Die Welt rückte enger zusammen. (Králík, 2002)

Zunächst gründete Bosch 1898 zusammen mit Simms eine Gesellschaft zum Vertrieb der Bosch-Management-Zündung in Großbritannien. Das Joint Venture weitete 1899 seine Geschäftstätigkeit auf Frankreich und Belgien aus und verlegte seinen Sitz von London in die französische Hauptstadt. Für den Vertrieb in der Donaumonarchie schloss Bosch im selben Jahr ein Vetretersabkommen mit der Firma Dénes & Friedmann die Niederlassungen in Budapest und Wien hatte. (Králík, 2002)

### 5.1 Robert Bosch

Der Mann, der als Gründer eines erfolgreichen und weltweit agierenden Technologie- und Dienstleistungsunternehmens in die Geschichte eingehen sollte, war kein begeisterter Schüler und wäre eigentlich lieber etwas ganz anderes geworden z.B. er interessierte sich für Zoologie und Botanik. Robert Boschs Abneigung galt den Lehrern, später den Ausbildern, nicht den Inhalten. Er war schon als Schüler wissbegierig und vielfältig interessiert. (Králík, 2002)

Robert Bosch wurde am 23. September 1861 in Albeck bei Ulm geboren. Er war das elfte von zwölf Kindern des wohlhabenden Kronenwirts, Bauern und Bierbrauers Servatius Bosch und seiner Frau Maria Margaretha. Beide Eltern hatten große

Anwesen geerbt. Sein Vater war Freimaurer und überzeugter Demokrat, sehr belesen und gebildet. Robert Bosch beschreibt seine Mutter im Rückblick als außerordentlich tüchtige und verständnisvolle Frau, die jederzeit nachts aufstand, um für spät ankommende Fuhrleute Mahlzeiten oder für den kranken Sohn Malzbonbons zuzubereiten. (Králík, 2002)

Kurz nach der Scheidung von Anna 1927 heiratete Robert Bosch erneut. Margarete Wörz, geboren am 12. Juli 1888, war die Tochter des Oberförsters Eberhard Wörz

und seiner Frau Maria. Nach der Hochzeit zog sie in die Villa in der Heidehofstraße ein und schon 1928 durften sich Margarete und Robert Bosch über die Geburt ihres Sohnes Robert freuen. Ein weiteres Kind kam im Herbst 1930 viel zu früh zur Welt und starb. (Králík, 2002)

## **5.2 Erste Produktion außerhalb Deutschlands**

Die lang gehegten Pläne für eine erste Produktion außerhalb Stuttgarts wurden 1905 in Paris realisiert. In einer kleinen Fabrik begann die Compagnie des Magnétos Simms-Bosch, Magnetszüder nach Bosch-Bauart in der Metropole an der Seine zu produzieren. Handelshemmnisse wie Zölle und Transportwege sollten damit umgangen werden. Als es 1906 zur Trennung von Simms kam, konnte Bosch nun mit jeweils eigenen Gesellschaften Kunden in Frankreich und wenig später in Großbritannien beliefern - zu dieser Zeit die beiden größten europäischen Märkte für Automobilausrüstung. Der Anstieg der Verkaufszahlen brachte die Kapazität der Stuttgarter Fabrik an ihre Grenzen. Engpässe wurden zunächst mit Hilfe der ebenfalls von Simms abgelösten Produktionsstätte in Paris überbrückt. (Firmenunterlagen)

## **5.3 Neue Stützpunkte**

1906 entstand in Rumänien und 1908 in Spanien eine neue Vertretung. 1911 folgten noch Griechenland, Portugal und Bulgarien. Stand bis 1906 Europa im Fokus, wurde die Geschäftspolitik der Firma in den Folgejahren internationaler und räumliche Distanz zwischen

den weltweiten Stützpunkten und dem Stuttgarter Mutterunternehmen wuchs. So war Bosch im selben Jahr, in dem es gelang, in den USA Fuß zu fassen, durch die Firma Hoppert auch erstmals in Südafrika vertreten. Im Jahr 1907 konnte Bosch in Australien die Vertretungen vergeben, Argentinien folgte ein Jahr später und 1909 war Bosch zum ersten Mal durch einen Vertreter auf dem chinesischen Markt präsent. Von Shanghai aus vertrieb die Bremer Firma Scherff & Co. Bosch-Produkte im Reich der Mitte. In den Jahren 1910/11, als Bosch beschloss, erstmals auch in den USA zu produzieren, kamen mit Brasilien, der Türkei und Japan weitere internationale Vertretungen hinzu, die zur weltweiten Präsenz des Unternehmens beitrugen. Ägypten und Chile wurden 1913 als letzte neue Vertretungen vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges gegründet. (Králik, 2002)

Das Weltexportvolumen hatte sich in den Jahren zwischen 1895 und 1914 um das Dreifache erhöht, wozu Bosch mit einem Auslandsanteil von etwa 88 Prozent am Gesamtumsatz im Jahr 1913 kräftig beigetragen hatte. Bosch war sehr früh zu der Einsicht gekommen, dass die Kernprodukt nicht nur hohe Qualitätsstandards zur Sicherung des künftigen Geschäfts erforderlich machte. Auch der Export war dafür unerlässlich. Dieser Weg wurde bis 1914 konsequent beschritten und mit den Fabriken in Paris, Springfield/Massachusetts und Plainfiels/ New Jersey begann zudem die Internationalisierung der Produktion. Der Ausbruch des Ersten Weltkrieges im August 1914 und der Kriegseintritt der USA 1917 hatten für das internationale Geschäft der Firma katastrophale Folgen- über Nacht brachen die wichtigsten Absatzmärkte weg. Die exponierte Stellung als Marktführer im Bereich Zündung war plötzlich Vergangenheit. Dieser Rückschlag sollte dem Unternehmen die Rückkehr auf den Weltmarkt nach Kriegsende enorm erschweren. (Králik, 2002)

#### **5.4 Bosch in aller Welt (1919-1939)**

Bis zum Ersten Weltkrieg wurden erstmals im großen Umfang Fahrzeuge für militärische Zwecke eingesetzt. Die Nachfrage nach Magnetzündungen stieg in Deutschland rapide an, was für Bosch zwangsläufig die Umstellung auf Kriegsproduktion bedeutete. Im gegnerischen Lager stellte man ebenso auf Kriegsproduktion um und begann mit dem Aufbau eigener Unternehmen für Automobil-Ausrüstung. In Paris und London wurden die Bosch-Vertretungen unter Kriegsverwaltung gestellt, wodurch nicht nur die komplette Einrichtung, sondern auch das Know-how übernommen wurde. Ein effektiver internationaler Pa-

tenschutz funktionierte unter diesen Bedingungen nicht mehr. Dadurch konnten die neuen Fabriken von der jahrzehntelangen Bosch-Erfahrung im Magnet-Zünderbau profitieren. Nach vier Kriegsjahren waren diese Firmen etabliert und zu einer harten Konkurrenz für Bosch herangewachsen. (Firmenunterlagen)

## **5.5 In aller Welt**

Die erneute Anknüpfung an alte Geschäftskontakte außerhalb Deutschlands erstreckte sich auch auf Übersee. Mit den Vertretern in Argentinien, Südafrika, Japan und China schloss Bosch bis 1920 neue Verträge. Argentinien war von Bosch als neuer Stützpunkt für das gesamte Südamerika-Geschäft vorgesehen. Robert Bosch reiste 1921 selbst dorthin, um die Lage vor Ort zu sondieren, Drei Jahre später entstand eine neue Bosch-Gesellschaft in Buenos Aires. Daneben schloss Bosch bis 1923 nacheinander neue Vertreterverträge unter anderem in Kuba, Syrien, Palästina, Britisch-Indien und Niederländisch-Indien (dem heutigen Indonesien), in Siam (dem heutigen Thailand), Ägypten, den Malaien Staaten und den Straits Settlement (dem heutigen Malaysia) sowie in Chile. Ein enges Netz von Vertretungen und ab 1924 von lizenzierten Reparaturwerkstätten, den Bosch-Diensten, überzog den Globus. (Firmenunterlagen)

## **5.6 Krisensbewältigung**

Nicht nur Vorbehalte in den einzelnen Ländern erschwerten die Geschäftstätigkeit des Unternehmens vor allem in den ersten beiden Jahren nach dem Krieg, sondern auch politische und wirtschaftliche Faktoren in Deutschland. 1926 nahm eine Reihe von wirtschaftlichen Krisen ihren Anfang, die die Automobilindustrie erschütterten und damit auch das Unternehmen Bosch. Diesen Schwierigkeiten begegnete Bosch in dreifacher Weise: durch die Steigerung der Produktivität mittels Fließbandsarbeit, die Diversifizierung der Produktpalette und den Aufbau der Produktion außerhalb Deutschlands. (Firmenunterlagen)

Krisen, Zölle und nationales wirtschaftliches Autarkiestreben bewogen Bosch zum Handeln. Ab Ende der 1920er Jahre kam es zu einer Gründungswelle von Joint Ventures mit Firmen außerhalb Deutschlands, die die gleichen Produkte wie Bosch herstellten. In Frankreich begann 1928 die Zusammenarbeit mit der Firma Lavalette, 1931 gründete Bosch zu-

sammen mit der britischen C.A: Vandervell Co. Ltd. Das Gemeinschaftsunternehmen C.A.V.- Bosch, das im Londoner Stadtteil Acton Automobilzubehör für den britischen Markt herstellte. C.A. Vandervell war ein Tochter-Unternehmen des stärksten Bosch-Wettbewerbers in Großbritannien, der Joseph Lucas Ltd. in Birmingham. Statt die Konkurrenz durch die Gründung eines Bosch-Produktionsstandorts auf britischem Boden noch anzuheizen, entschlossen sich beide Firmen zur Kooperation. Eine ähnliche Zusammenarbeit gab es 1935 mit der italienischen Firma Magneti Marelli, aus der die MABO in Mailand hervorging. Darüber hinaus vergab Bosch in den 1930er Jahren Lizenzen für den Nachbau von Produkten nach Argentinien, Japan und Australien. In den USA einigte sich das Unternehmen mit der American Bosch Corporation, der neuen Besitzerin der 1918 enteigneten ehemaligen Bosch-Gesellschaft. Die zunächst vereinbarte Kooperation mündete schließlich in die Fusion, aus der 1930 die United American Bosch Corporation hervorging. Damit produzierte Bosch erste Mals seit dem Ersten Weltkrieg wieder in den USA. (Firmenunterlagen)

## **5.7 Bosch in der Tschechischen Republik**

In der Tschechische Republik war die Gesellschaft Robert Bosch vom Ende des 19. Jahrhunderts eingerichtet, wenn sie mit dem Laurin & Klement gehandelt haben. Die erste offizielle Zweigstelle Bosch wurde in 1920 in Prag gegründet. Nach der 44-jährige Pause im Jahr 1989 ist sie zurückgekommen und seit Dezember 1991 ist sie wieder aktiv. (Králík, 2002)

In der Tschechische Republik siedelt einige unselbständige Unternehmen Robert Bosch GmbH Stuttgart. Die Handelsaktivitäten besorgt Bosch in Prag – die Unternehmen Robert Bosch GmbH, Bosch Termotechnik GmbH und teilweise Bosch Rexroth GmbH in Brünn.

In Prag siedelt Tochtergesellschaft Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, das Unternehmen mit 50% Vermögensbeteiligung Robert Bosch GmbH, welches mit den Haushaltsgeräten – BSH Haushaltsgeräte GmbH handeln. (Králík, 2002)

Die Lieferwerke sind in Iglau – Bosch Diesel GmbH, Budweis - Robert Bosch GmbH, Brünn – Rexroth GmbH, Jägerndorf und Olbersdorf – Bosch Termotechnik GmbH.

Während Boschs Einwirkung auf den tschechischen Markt wird das unverwechselbare Image des bedeutenden Herstellers und Geldgebers ausgebaut und seine Produkte werden von Automobiltechnik, elektrischen Werkzeuge, Haushaltsgeräten zu Thermo- und Industrietechnik erfolgreich besiedelt aber nicht nur in der tschechischen Haushalten, sondern auch in den Autos, der Service und den Industrierwerken. (Králík, 2002)

Die Bosch-Gruppe in der Tschechischen Republik hat in ihren Tochterunternehmen um 7 200 Mitarbeiter beschäftigt und in Jahr 2009 hatte der Gesamtumsatz der Bosch-Gruppe 966 Mio. Euro.

Die Betriebsbereiche sind:

### **Automobiltechnik**

Automobiltechnik bildet der größte Geschäftsbereich der Bosch-Gruppe. Im Jahr 2009 wurde ein Umsatz 21,7 Mrd. Euro erzielt.

Betriebszweige:

Benzin Systems, Diesel Systems, Fahrwerksysteme, Energie und ein komfortables System der Ausstattung der Fahrzeugen, Car Multimedia, Automobilelektronik, Automotive Aftermarket.

### **Industrietechnik**

Industrietechnik ist ein Teil Boschs mit einem Umsatz 5,1 Mrd. Euro im Jahr 2009. Der Anstieg in diesem Bereich wurde vor allem dank Automatisierungstechnik und Handel Bosch Rexroth mit den Bestandteilen und dem Antrieben für Winterkraftwerke geschehen. Die Verbreitung der internationalen Präsenz und Entwicklung neuer Produkte haben zum guten Handelsjahr und auch bei der Verpackungstechnik für Pharma-, Lebensmittel- und Chemisch- Produktionssektor geführt.

Betriebszweige:

Bosch Rexroth AG, Verpackungstechnik, ersol Soral Energie AG.

### **Bedarfsartikel und Gebäudetechnik**

Bedarfsartikel und Gebäudetechnik bildet im Jahr 2009 die zweitgrößte Betriebszweige Bosch mit einem weltweiten Umsatz 11,3 Mrd. Die Produkte dieses Bereichs sind unter ihrem eigenen Marken Bosch, Skil, Dremel, Atco-Qualcast, Junkers, Buderus, Dakon, Geminox, Radson, Vulcano, LeBlanc, Worcester bekannt.

Betriebszweige:

Elektrowerkzeuge, Wärmetechnik, Sicherheitstechnik, Breitbandkommunikations-technik und Haushaltsgeräten. (Firmenunterlagen)

## **II. PRAKTISCHER TEIL**

## **6 EINFLUSS DER MANAGERFUNKTION AUF DIE QUALITÄT DER HERSTELLUNG IN DEM GEWÄHLTEN UNTERNEHMEN**

Im praktischen Teil möchte ich mit Tätigkeiten auf der Abteilung der Qualität beschäftigen. Ich beschreibe dann die Prozesse der Musterung, der Audit, der Auswahlprüfung und Bearbeitung der Kundenforderungen.

Um diese Prozesse kümmerte sich die Manager. Seine Aufgabe sind Überwachung auf der Rechtllichkeit der Musterung, Abwicklung aller Dinge zu der Audit und dann muss er auch die Bearbeitung der Kundenforderungen kontrollieren, damit es zu einer Reklamation nicht kommt.

Im praktischen Teil führte ich auch meinen Vorschlag auf die Arbeitsanweisung bei der Bearbeitung der Kundenforderungen.

Am Ende erwähne ich den Ablauf der Bearbeitung der Kundenforderungen von den Kunden Ford.

## 7 FORSCHUNGSPROBLEM

Meine Hypothese ist:

**Auf welchem Niveau sind Funktionen der Manager in der Firma Bosch Diesel s.r.o. Jihlava?**

Ich habe diese Hypothesen festgelegt:

**Ich vermute, dass Funktion der Manager in der Qualitätsabteilung von Bosch Diesel s.r.o. sehr unentbehrlich ist.**

Mit Hilfe der festgestellten Informationen kann ich diese Hypothese bestätigen oder widerlegen.

## 8 FORSCHUNGSOBJEKT

### Bosch Diesel s.r.o. Jihlava

Das Unternehmen Bosch Diesel s.r.o. wurde im Jahre 1993 als ein Gemeinschaftsunternehmen der Firmen Robert Bosch GmbH Stuttgart und Motorpal a.s. Jihlava gegründet.

Heutzutage ist Iglau der größte Standort für Einspritzsysteme Common Rail innerhalb des Bosch Konzerns weltweit. Seit dem Jahre 1993 hat Bosch in Iglau mehr als 700 Millionen Euro investiert. Bosch Diesel beschäftigt fast 4 500 Mitarbeiter und ist der größte Arbeitgeber in der Region Hochland. Der technische Direktor ist Werner Haag aus Stuttgart und der Geschäftsdirektor ist Kersten Janik aus München.

Komponente des Einspritzsystems Common Rail bilden den wesentlichen Teil des Fertigungsprogramms. Die Firma liefert ihre Produkte an weltweitsführende Automobilhersteller, die den strengsten und anspruchsvollsten Kriterien entsprechen müssen.

Bosch in Iglau besteht aus 3 Werken: Werk I. Humpolecká, Werk II. Na Dolech, Werk III. Pávov.

Bosch Jihlava kann mit den großen Skalen der Kunden prunken. Zu der größte gehören Toyota, Ford, Volvo, Audi, Volkswagen, Škoda, BMW, Daimler, Renault, Hyundai, Honda usw. (Králík, 2002)

### Produkte

#### **CP1H**

Diese Gruppe beschäftigt sich mit der Produktion der Hochdruckpumpen CP1H (Common Rail System). Hier verläuft Zerspannung einzelner Pumpenteile.

Pumpenkörper – Zerspannung und Beendigung der Arbeit

Zylinderkopf - Schärfung und Honen

Laufrolle – Schärfung und Nacharbeit

Exzenterwelle – Schärfung und Bürsten (Firmenunterlagen)

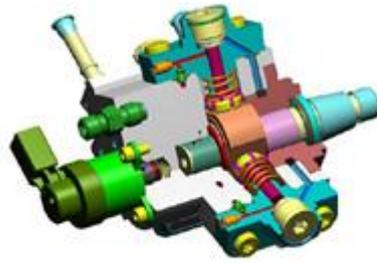


Abb. 2. Modell des Produktes CP1H, Quelle: Firmenunterlagen

### CP3

Diese Gruppe beschäftigt sich mit der Produktion der Hochdruckpumpen CP3 (Common Rail System). Hier werden Pumpen montiert, Pumpengehäuser und Kleinteile (Laufrolle, Exzenterwelle, Kolben) gefertigt.

Zurzeit ist in Betrieb:

vier Montagelinien für Körperfertigung (3 grosseriemässige Linien, 1 CNC Linie)

3 Fertigungslinien für Geringteilefertigung (Exzenterwelle, Kolben, Laufrolle)

4 Montagelinien (drei grosserien- und eine kleinseriensmässige) (Firmenunterlagen)

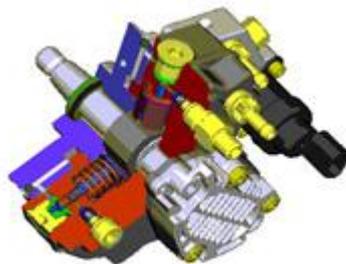


Abb. 3. Modell des Produktes CP3, Quelle: Firmenunterlagen

## CP4

Dieser Bereich ist für die Fertigung der Hochdruckpumpen CP4 (Common Rail System) zuständig. Hier werden Pumpengehäuser und Flansche gefertigt und die Pumpe wird hier montiert.

Zurzeit ist in Betrieb:

Ein Montagemodul CP4

Ein Modul für Gehäusefertigung CP4

Ein Modul für Flanshfertigung CP4 (Firmenunterlagen)

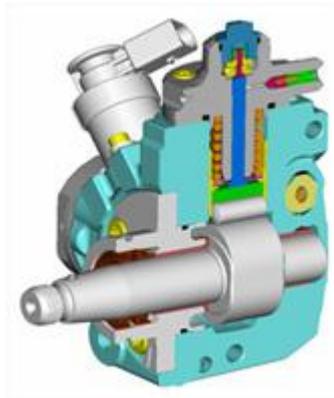


Abb. 4. Modell des Produktes CP4, Quelle: Firmenunterlagen

## Rail

Rail ist ein weiteres Teil des „Common Rail Systems“. Es handelt sich um einen Speicher, wohin Kraftstoff aus der Pumpe unter Druck hinströmt. Aus diesem Speicher wird Kraftstoff zu den einzelnen Einspritzeinheiten verteilt. In JhP wird

klein- und grossserienmässige Gehäusefertigung sowie komplexe Montage der einzelnen Komponente (Sensoren, Begrenzventil, Schutzventil usw.) konzentriert.

Hier werden Typen für 3, 4, 5, 6 und 8 Zylindermotoren für Kunden aus ganzer Welt gefertigt. (Firmenunterlagen)

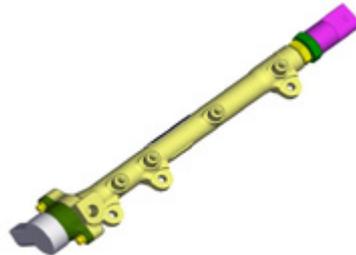


Abb. 5. Modell des Produktes Rail, Quelle: Firmenunterlagen

## DRV

Die Fertigungsgruppe DRV beschäftigt sich mit einer technologischen Vorbereitung und der Fertigung des Druckregelventils DRV, das auch zum Common Rail System gehört. Dieses Ventil reguliert den Kraftstoffdruck zwischen der Pumpe und dem Motor.

Zwei Grundtypen werden gefertigt: DRV1 und DRV2:

1. DRV1( SOP in 2002) wird auf CP1 oder Rail montiert.
2. DRV2 (SOP 2004) wird nur auf Rail montiert und zusammen mit der CP3 Pumpe verwendet. Die Fertigung begreift in sich Montage, Teilreinigung, Filterfertigung oder Schleifen Ventilsitz des Ventilkörpers. (Firmenunterlagen)

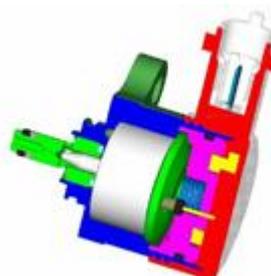


Abb. 6. Modell des Produktes DRV, Quelle: Firmenunterlagen

## **Organisation**

### **Kaufmännische Bereiche:**

- CAR - CAR-Pool
- CFA - (CTG, FIN, CAR, WVP, PUI, PUE, PUR-TME, PUR-SIS) Controlling, Finance and Administration
- DBE - Diesel Business Excellence
- HRC - Human Resources Country
- HRL - Human Resources Local
- JhP/ICO CI/FSE2
- LOG - Logistics
- PUQ - Purchasing Quality Management
- WVP - Werkverpflegung (Firmenunterlagen)

### **Fertigungsbereiche:**

- MFB - Manufacturing - Remanufacturing
- MFH - Manufacturing Sector CP1H and CP4
- MFP - Manufacturing Sector CP3
- MFR - Manufacturing Rail, DRV (Firmenunterlagen)

### **Technische Bereiche:**

- BPS - Bosch Production System
- FCM-Jh - Facility management

- HSE - Health, Safety and Environment
- *QMM - Qualitäts Management und Methoden*
- TEF - Technical Functions
- DS/ETC-Jh - Engineering Testing Center, Jihlava
- DS-PC/ERR-Jh - Entwicklung Rail und Railanbaukomponenten (Firmenunterlagen)

**SWOT Analyse**

Auf Grund der Gespräche mit den Mitarbeitern habe ich die Swot Analyse Bosch Diesel s.r.o. Jihlava hergestellt.

<b>Stärken</b>	<b>Schwächen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• der weltweite Lieferant</li> <li>• jahrelange Tradition der Firma</li> <li>• der größte Arbeitgeber in Hochland</li> <li>• die weltweite Abstützung der Technologie Clean Diesel Power</li> <li>• die feste Position auf dem Markt</li> <li>• Umweltchampion und Effizienzweltmeister</li> <li>• Goodwill und umfassende Know-how</li> <li>• Innovative Technik und Qualitätserzeugnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die schwache Kommunikation zwischen Abteilungen</li> <li>• langwierige Prozesse</li> <li>• teure Produkte</li> <li>• hohe Forderungen auf die Mitarbeiter</li> <li>• Überstunden</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niederlassungen in 25 Ländern</li> <li>• Zusammenarbeit mit Hochschulen</li> <li>• Investitionen in Forschung und Entwicklung</li> </ul>	
<b>Möglichkeiten</b>	<b>Gefahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalisierung</li> <li>• Förderung der Projekte</li> <li>• Gute Marktstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von neuen Technologien und Materialien</li> </ul>

Tab. 1 SWOT-Analyse

**Swot Analyse**

**Positiv:**

Bosch Diesel s.r.o. ist der weltweite Lieferant und hat jahrelange Tradition. In Hochland ist Bosch der größte Arbeitgeber. Die großen Vorteile sind weltweite Abstützung der Technologie Clean Diesel Power und die feste Position auf dem Markt. Diese Firma prunkt mit dem Anzeichen Umweltchampion und Effizienzweltmeister. Goodwill und umfassende Know-how machen dieser Firma gute Reklame. Bosch Diesel s.r.o. hat gute innovative Technik und Qualitätserzeugnisse. Diese Firma hat Niederlassungen in 25 Ländern und arbeitet mit Hochschulen zusammen. Investitionen in Forschung und Entwicklung ist auch sehr wichtig für diese Firma.

**Negativ:**

Firma kommuniziert sehr schwach mit den Abteilungen und es verursacht langwierige Prozesse und damit auch die teurere Produkte zusammenhängen. Zu den negativen Seiten gehörten auch hohe Forderungen auf die Mitarbeiter und Überstunden.

**Meine Empfehlung:**

Meine Empfehlung ist die Erhöhung der Kommunikation mit den Abteilungen. Ich empfehle mehr Sprachfernsehen und das in Deutsch und English. Bessere Motivation zu der hohen Forderungen der Mitarbeiter z.B.: Voucher, Beiträge für die Überstunden, Kinderschule der Firma, Beiträge für die Kinder, ausgeruhte Enthaltung, zinsfreies Darlehen und regelmäßige ärztliche Untersuchung.

## 9 QUALITÄTS MANAGEMENT UND METHODEN (QMM1, QMM2)

Abteilung der Qualität (QMM2) lässt die Kundenforderungen, Ablauf der Musterung, allgemeine Methoden mit einer Hilfe der Prozesschaft, des 8D Reports und der merkwürdigen Freimachung. Es verläuft hier auch Änderungsmanagement. Aufgabe QMM2 entwickelte und entfalte den qualitätsgerecht System in Harmonie mit Wert und Richtlinie Bosch auch QMM2 muss qualitätsgerecht der Systemsdaten erhalten.

Die Zukunft des Unternehmens liegt in den Händen der Kunden. Das Ziel des Qualitätsmanagementsystems ist eine Zufriedenheit der Kunden mit den Produkten. Qualität ist einer der Schlüsselfaktoren, der ausdrücklich Zufriedenheit der Kunden beeinflusst. (Firmenunterlagen)

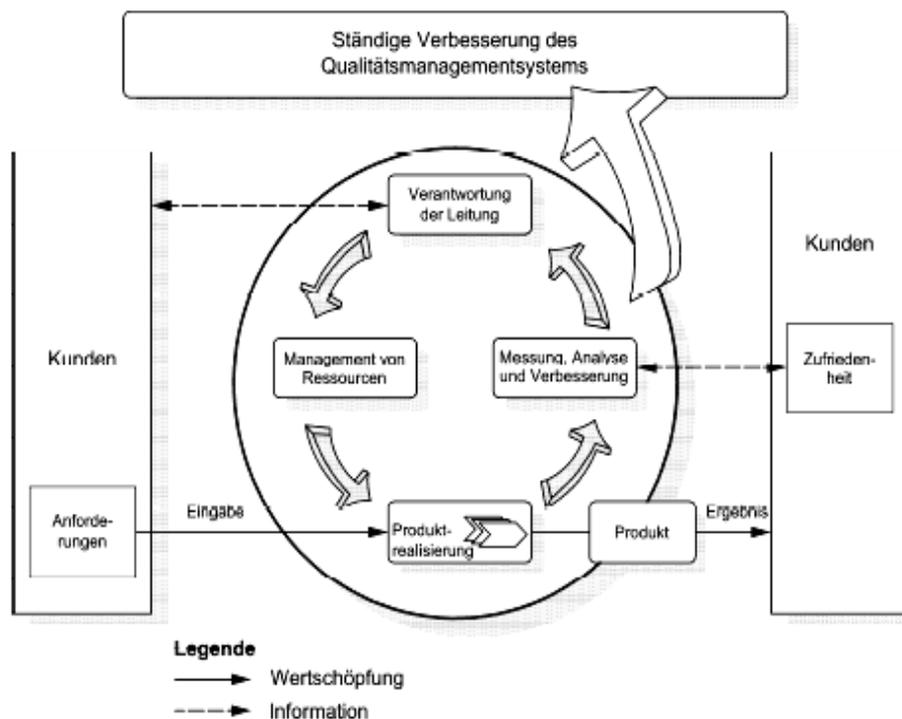


Abb. 7. Verbesserung des Qualitätsmanagementsystems, Quelle: Firmenunterlagen

Die Aufgabe QMM1 sind Einführung, Instandhaltung und Systemsveredelung der Qualität. Sie müssen auch die präventive Rückversicherung besorgen. Sie sollen auch auf Qualitätsfragen aus den anderen Abteilungen beantworten und Prüfungen für die Hochdruckpumpe, Rail, DRV besorgen.

QMM2 kümmert sich um Kundenforderungen. Sie kontrollieren Qualitätsmanagement für CP1H, CP3, CP4 und Rail. QMM2 verarbeitet die Kundenreklamation, Musterung und Kundenfreimachung. Sie besorgen die Lieferungen zwischen den Werken. QMM2 verfährt den Analysen der internen und externen Ausfälle. Sie haben auch die Verantwortung für die seriellen Korrekturen und sie müssen über jede Operation die Statistik verwalten. Die festgelegte Person hält ein Kontakt mit den Kunden und realisiert ihren Forderungen. (Firmenunterlagen)

Qualitätsmanagement-Forderungen (Qm-Forderungen) sind Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem der automobilen Lieferkette zur Umsetzung definierter Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Das inhaltliche Spektrum reicht von Methodenanwendung bis zu Definition der Berechnung und Einhaltung von Zahlenwerten aus Methodenanwendung wie z.B. Prozessfähigkeitsindices.

Qm-Forderungen sind nicht erzeugnisspezifisch und werden bei Veröffentlichung durch die IATF bzw. durch an die IATF angeschlossene Organisationen automatisch Bestandteil bei der Zertifizierung nach ISO/TS 16949. (Firmenunterlagen)

Unter Qm-Forderung im Sinne dieser CDQ ist immer und ausschließlich die konkrete Forderung zu verstehen, nicht ein komplettes Forderungsdokument.

**Ablaufdiagramm**

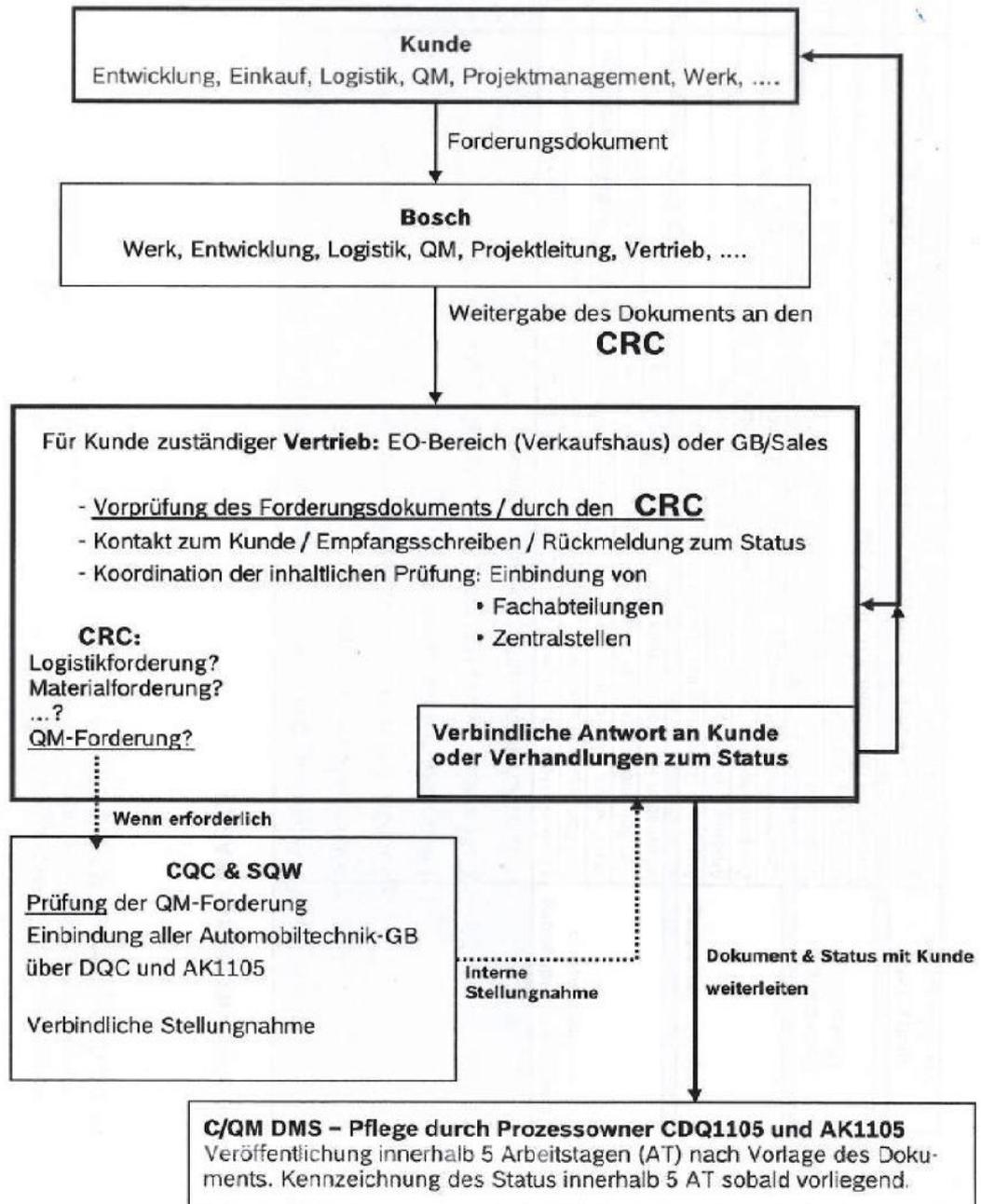


Abb. 8. Ablaufdiagramm der Qualität, Quelle: Firmenunterlagen

Die zufriedenen Kunden erreichten es mit Erzeugnissen und Dienstleistungen, deren Qualität den Erwartungen unserer Kunden entspricht. Das Streben nach Qualität als Verpflichtung ist für jeden Einzelnen – vom Geschäftsführer bis zum Auszubildenden.

Die Richtlinien und Prozesse basieren auf internationalen Standards, Kundenanforderungen, Boschs Wissen und Erfahrungen. Die Kenntnis und verbindliche Einhaltung sind Grundlage für Boschs Qualität. Qualität heißt für Bosch, die Dinge von Anfang bis zum Ende richtig zu tun. Fehlervermeidung hat Vorrang vor Fehlerbeseitigung. Bosch wendet sich deshalb konsequent Methoden und Werkzeuge der vorbeugenden Qualitätssicherung an. Prozessqualität senkt die Kosten und erhöht die Wirtschaftlichkeit. (Firmenunterlagen)

Das Qualitätsmanagement muss entsprechend den Anforderungen dieser Internationalen Norm ein Qualitätsmanagementsystem aufbauen, dokumentieren, verwirklichen, aufrechterhalten und dessen Wirksamkeit ständig verbessern.

Die Organisation muss für Qualitätsmanagementsystem erforderlichen Prozesse und ihre Anwendung in der gesamten Organisation festlegen, die Abfolge und Wechselwirkung dieser Prozesse festlegen, die erforderlichen Kriterien und Methoden festlegen, um das wirksame Durchführen und Lenken dieser Prozesse sicherzustellen. Dann muss noch die Verfügbarkeit von Ressourcen und Informationen sicherstellen, die zur Durchführung und Überwachung dieser Prozesse benötigt werden. Das Qualitätsmanagement soll diese Prozesse überwachen, soweit zutreffend messen und analysieren und die erforderlichen Maßnahmen treffen, um die geplanten Ergebnisse sowie eine ständige Verbesserung dieser Prozesse zu erreichen.

Die Organisation muss diese Prozesse in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Internationalen Norm leiten und lenken.

Wenn sich eine Organisation dafür entscheidet, einen Prozess auszugliedern, der die Produktkonformität mit den Anforderungen beeinflusst, muss die Organisation die Lenkung derartiger Prozesse sicherstellen. Die Art und Umfang der Lenkung derartiger ausgegliederter Prozesse müssen im Qualitätsmanagementsystem festgelegt werden. (Mašín, 2000)

Prozesse, die für das oben genannte Qualitätsmanagementsystem erforderlich sind, schließen Prozesse für Leitungstätigkeiten, Bereitstellung von Ressourcen, Produktrealisierung, Messung, Analyse und Verbesserung ein.

## 9.1 8D- Report

8D-Report regelt das Vorgehen bei der Problemlösung nach Auftreten von Beanstandungen. „8D“ ist eine Methode zur Problemlösung in 8 Schritten.

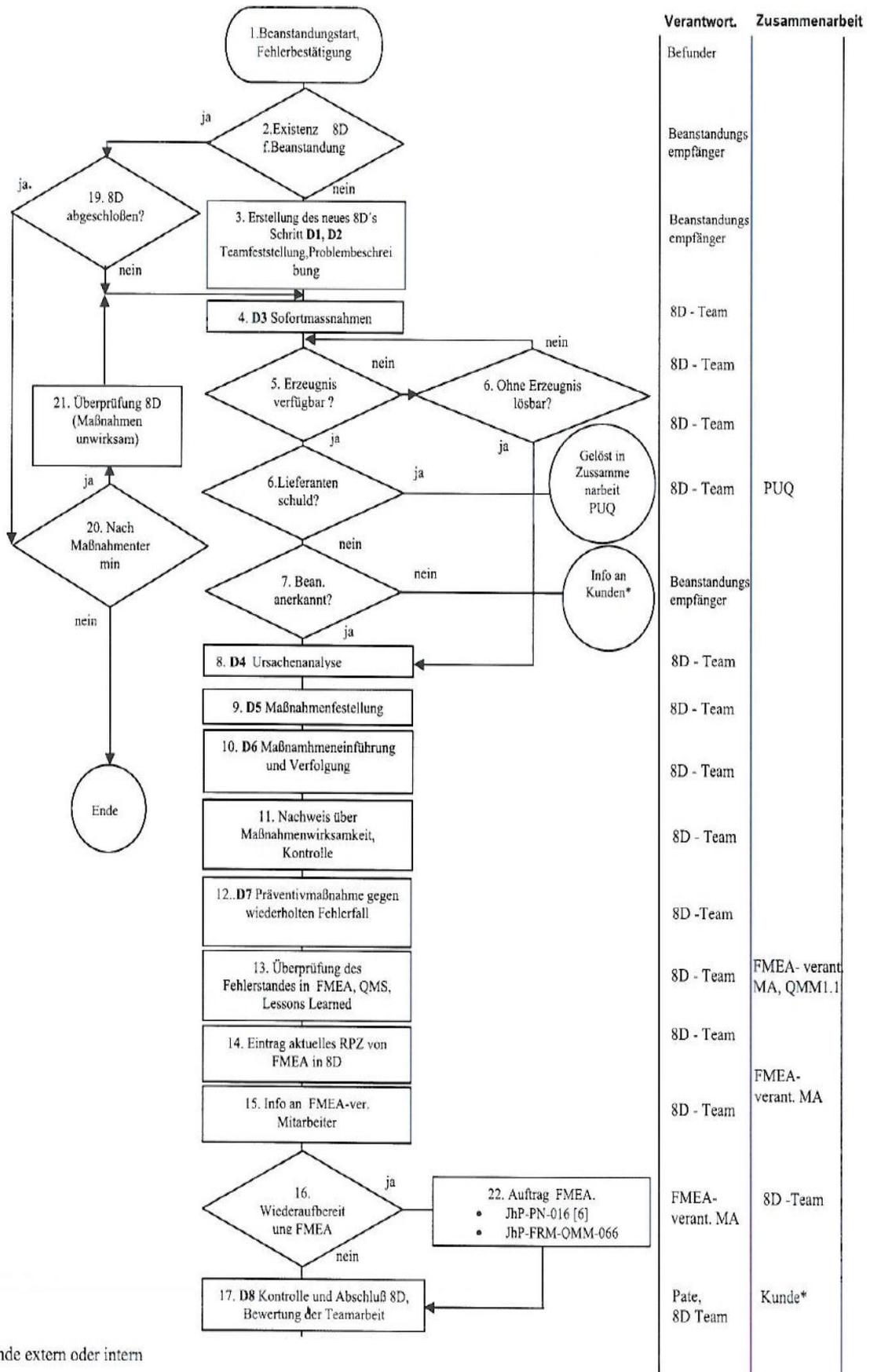
Zweck der 8D-Methode ist das Abstellen von Fehlern und damit die Vermeidung des Wiederauftretens der Beanstandung durch:

- Schnelle, nachhaltige und systematische Bearbeitung interner und externer Beanstandungen zur Feststellung und Beseitigung der Ursache.
- Übertragung der „Lessons Learned“ auf ähnliche Prozesse und Erzeugnisse.
- Laufende und vollständige Dokumentation des Problemlösungsprozesses.

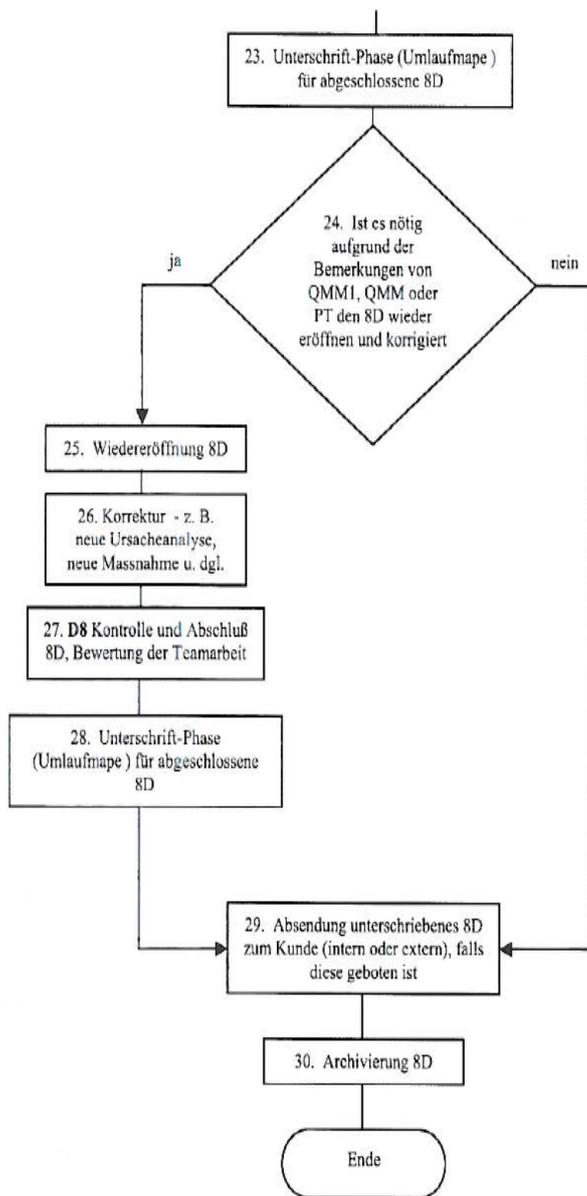
Der Kern eines 8D-Berichts ist die nachvollziehbare Beschreibung der Identifikation, des Verstehens und der Beseitigung der Ursache. (Firmenunterlagen)

Alle externen und internen Beanstandungen sind nach der 8D-Methode zu bearbeiten.

### 9.1.1 Prozessbeschreibung



\* Kunde extern oder intern



Verantwort. Zusammenarbeit

Pate, QMM, PT

8D – team, Pate

QMM1.12

8D – team

QMM1.12

8D – team

QMM1.12

8D – team, Pate

Pate, QMM, PT

QMM2, Beanstandungs empfänger

QMM1, Beanstandungs empfänger

Abb. 9. Flussdiagramm des 8D-Reports, Quelle: Ivana Čápová

### **Kommentare zum Übersichtsbild**

#### **Auslösung der 8D-Methode**

Der Auslöser ist normalerweise der Mitarbeiter, der über die Beanstandung informiert wird oder bei dem das zurückgesendete Produkt eingeht. Alle Bearbeitungsschritte sind bei der Problemlösung vollständig und in der angegebenen Reihenfolge abzuarbeiten. Die Schritte D1 bis D3 können auch parallel abgearbeitet werden. Darüber hinausgehende Forderungen des Kunden sind zu berücksichtigen.

#### **D1 Problemlösungsteam**

##### Teamleiter:

Der Vorgesetzte/Pate benennt einen geeigneten Teamleiter für die Problemlösung. Dieser Teamleiter ist bis zur vollständigen Behebung des Problems verantwortlich für die konsequente Anwendung der Methode in Abstimmung mit dem Kunden (oder anderen benannten Stellen, z. B. Kundenbetreuer, technischer Verkauf, usw.).

Bei bereichsübergreifenden Problemen stimmt sich der Vorgesetzte bezüglich der Benennung eines Teamleiters mit der Leitung der anderen betroffenen Bereiche ab.

##### Pate:

Der Vorgesetzte des Teamleiters oder, falls erforderlich, ein Vertreter einer höheren Hierarchieebene begleitet den Problemlösungsprozess als Pate. Der Pate wird vom Teamleiter über den Stand der Problemlösung informiert und schaltet sich aktiv ein, wenn die Befugnisse des Teams nicht ausreichen. Der Pate muss den 8D-Abschlussbericht unterschreiben.

##### Team:

Je nach Art und Umfang des Problems stellt der Teamleiter ein Team aus Personen zusammen, die mit ihren Kenntnissen und Fähigkeiten zur aktiven Problemlösung beitragen können. Für unkomplizierte Fälle ist möglicherweise nur der Teamleiter nötig. Die erforder-

derlichen Kapazitätsanteile sind ggf. mit den Vorgesetzten abzustimmen. Nach Abschluss der Problemlösung löst sich das Team wieder auf.

### **D3 Sofortmaßnahmen**

Unmittelbar nach dem Bekanntwerden eines Fehlers sind Sofortmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass der Kunde fehlerhafte Produkte erhält, verwendet oder ausliefert.

Beispiele für Sofortmaßnahmen sind das Sperren und die Sortierung gefertigter Produkte, Einführen einer Eingangsprüfung für Zulieferteile usw. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass Informationen über die Fehler an die Werkstatt (z. B. Folgeschicht) und an andere betroffene Fertigungslinien/Werke weitergeleitet werden. Die Sofortmaßnahmen sind zu dokumentieren. Eine Zustimmung des Kunden muss bei Sofortmaßnahmen, die zur Veränderung der vereinbarten Beschaffenheit des Erzeugnisses führen (z. B. Produkt- oder Prozessänderungen), nach eingeholt werden. Die Rückverfolgbarkeit (z. B. Seriennummer des ersten modifizierten Produkts, Markierung usw.) des betroffenen Erzeugnisses muss für potenzielle Rückholaktionen sichergestellt sein. Vor der Einführung von Sofortmaßnahmen sind die Risiken zu bewerten und es ist zu prüfen, ob die Vorgaben aus „Qualitätsbeanstandung/Drohender Rückruf“ und aus „Fehlermeldungen an US-Automobil-Kunden“ anzuwenden sind.

### **D4 Ursachenanalyse**

In der Ursachenanalyse wird ermittelt, wie es zu der Abweichung kommen konnte (technisch und systembezogen) und wieso sie nicht entdeckt wurde (Fehlerauftreten und Nicht-Erkennung). Ermittlung der Ursache durch Untersuchung des beanstandeten Erzeugnisses und Essen Prozessfluss durch die Analyse der Wirkzusammenhänge. Die Ursache wurde ermittelt, wenn der Fehler gelöst und gezielt ein- und abgeschaltet werden kann. Die Ursache muss verstanden und ihre Ableitung nachvollziehbar beschrieben sein.

Beispiele von Techniken, die die Ursachenanalyse unterstützen können:

- Ursache-Wirkungs-Diagramm (Ishikawa)
- 5 x Warum-Fragetechnik

- Fehlerbaumanalyse
- KepnerTregoe-Analyse (ATS-Analyse Technischer Störungen)

Alle zusätzlichen Dokumente, die dem besseren Verständnis der Ursachenanalyse dienen, sind dem 8D-Bericht beizufügen oder zu verlinken. Weitere Unterlagen müssen leicht abrufbar sein. Die Ursache muss verifiziert werden, vorzugsweise durch Reproduktion des Fehlers und der Nicht-Entdeckung, z. B. mit einer Prüfanordnung. Wenn die Verifizierung nicht möglich ist, sind die Gründe zu dokumentieren. Nach der Bestimmung und Verifizierung der Ursache muss geprüft werden, ob der Betrachtungsumfang auf andere Gebiete erweitert werden muss, z. B. andere Erzeugnisse, Fertigungslinien, Werke, Anlagen oder Kunden. Nach dem Bekanntwerden der Ursache müssen die Sofortmaßnahmen (D3) bezüglich ihrer Wirksamkeit überprüft werden, d. h. die Risikoanalyse muss aktualisiert werden. Die gesamte betroffene Produktmenge (z. B. Referenznummer, Fertigungslosnummer, SWVersion, Fertigungsdatum) muss quantifiziert und dokumentiert werden.

#### **D5 Abstellmaßnahmen mit Nachweis der Wirksamkeit**

Definition der möglichen Abstellmaßnahmen für die Fehlerbeseitigung. Eine theoretische und praktische Prüfung der Abstellmaßnahmen ist durchzuführen, um die Wirksamkeit nachzuweisen und unerwünschte Nebeneffekte auszuschließen. Eine Zustimmung des Kunden ist für die unter D5 nach festgelegten und verifizierten Abstellmaßnahmen einzuholen. Spezifische Kundenvereinbarungen sind einzuhalten.

#### **D6 Einführung der Abstellmaßnahmen und Verfolgung der Wirksamkeit**

Nach ihrer Einführung ist der Erfolg der Maßnahmen zu bestätigen und negative Auswirkungen sind auszuschließen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Das 8D Team muss die Aufhebung von Sofortmaßnahmen einplanen, mit dem Ziel, sie baldmöglichst aufzuheben.

### **D7 Vorbeugende Maßnahmen gegen das Wiederauftreten der Abweichung**

Dem Wiederauftreten der Abweichung in anderen Erzeugnissen, Prozessen und Standorten ist vorzubeugen durch:

- Überprüfung bzw. Aktualisierung der Dokumentation
- Festlegung entsprechender Maßnahmen bezüglich Qualitätsmanagementsystem (Dokumentationen, Verfahren, Arbeitsanweisungen, Prüfpläne, Durchführung von Schulungen).
- Weitergabe erworbenen Wissens über das Lessons-Learned-Network.

Jede Auslassung ist im Bericht zu erläutern. Es ist sicherzustellen, dass die festgelegten Maßnahmen durchgeführt werden.

### **D8 Abschlussgesprache**

Der Problemlösungsprozess ist in einem Abschlussgespräch unter Teilnahme möglichst aller Beteiligten zu bewerten. Alle 8D-Schritte müssen besprochen werden (Verbesserungsmöglichkeiten). Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Voraussetzung für den 8D-Abschluss ist der Abschluss der Schritte D1-D7. Eine Selbstbewertung des 8D wird empfohlen.

Die Problemlösung wird in Abstimmung mit dem internen/externen Kunden abgeschlossen.

Der Pate unterschreibt den 8D-Bericht. Eine zusätzliche Unterschrift der für die Umsetzung der Maßnahmen zuständigen Führungskräfte muss eingeholt werden. Bei internen Beanstandungen, bei Kundenverantwortung und bei i.O. nach Spezifikation ist eine Delegation an den zuständigen Qualitätsmanager möglich. Die Unterschriften können manuell oder elektronisch erfolgen.

## **9.2 Erfassung und Prüfung von Qm-Forderungen**

Jede Vertriebsorganisation im Erstausrüstungsgeschäft hat einen Vertriebsbereich zur Vorprüfung, Themenfilterung und zur Statusermittlung von Kundendokumenten definiert. Die

Kundenzuständigkeit der Vertriebe wird in einer Liste im Intranet bereitgestellt.

Forderungsdokumente der Kunden werden oft an unterschiedliche Organisationseinheiten bei Bosch übermittelt. Alle Dokumente sind an den Vertriebsbereich weiterzuleiten. Im Fall der Bereitstellung von Dokumenten in Geschäftsverkehr zwischen Firmen- Portalen ist eine regelmäßige Überwachung durch den Vertriebsbereich sicherzustellen, z.B. mittels Internet Agent. (Firmenunterlagen)

Die Vorprüfung geht nach den festgesetzten Schritten:

- Gültigkeit eines Dokuments
- Abweichungsanalyse- was hat sich geändert zur Vorversion, mit Erstellung einer Deltaliste
- Vereinbarkeit mit und Auswirkung auf geschlossene Verträge

Insbesondere wird geprüft, welche Kundendokument als mitgeltende Unterlagen in rechtsverbindlichen Angeboten, Lastenheften, Entwicklungs- und Lieferverträgen bereits einen Status gegenüber dem Kunden haben.

Die Prüfung umfasst im Wesentlichen das Spiegeln der Qm-Forderungen an Vorgaben aus Bosch CDQ und Qualitätsdokumenten, die mit dem Kunden vertraglich vereinbart sind. Zur Prüfung gehört das Erstellen einer Forderungsliste mit Bewertung. Dies ist die interne Stellungnahme zu Auswirkungen auf das Bosch Qm-System bei Umsetzung der Qm-Forderung des Kunden. Die meist notwendige kaufmännische Bewertung wird vom Vertrieb auf Basis der internen Stellungnahme durchgeführt. (Firmenunterlagen)

Das Kundendokument wird zusammen mit der Entscheidung des Vertriebs über das DMS im Intranet veröffentlicht. Die Anerkennung bzw. Gültigkeit von darin enthaltenen Qm-Forderungen wird gemäß folgendem Ampelschema gekennzeichnet:

- Grün- vollständig anerkannt
- Gelb- teilweise anerkannt

- Rot- vollständig abgelehnt
- Blau- zur Information
- Violett- in Prüfung

Bezügliche Informationen über neue oder geänderte Qm-Forderungen, die im DMS zur Verfügung stehen, besteht eine Hochschul.

Durch manuelle und automatische Überwachung Internetportale dem Kunden kann eine lückenlose Information bei neuen oder geänderten Dokumenten nicht sichergestellt werden. (Firmenunterlagen)

In Verträgen ist deshalb insbesondere darauf zu achten, eine Hochschul seitens Boschs auszuschließen. Im Gegenzug ist jede Übermittlung eines neuen Dokuments durch den Kunden vom zuständigen Vertrieb mit einem Empfangsschreiben zu quittieren.

Die automatische Anerkennung von Kundenforderungen durch entsprechendes Erfüllungsverhalten einzelner Abteilung bei Bosch wird dadurch verhindert, dass ein vorsorglicher Widerspruch im Empfangsschreiben ausgesprochen wird.

### **9.3 Dokumentationsanforderungen**

Die Dokumentation zum Qualitätsmanagementsystem muss die dokumentierte Qualitätspolitik und Qualitätsziele enthalten, ein Qualitätsmanagementhandbuch, dokumentierte Verfahren und Aufzeichnungen, die von dieser Internationalen Norm gefordert werden und Dokumente, einschließlich Aufzeichnungen, die die Organisation zur Sicherstellung der wirksamen Planung, Durchführung und Lenkung ihrer Prozesse als notwendig eingestuft hat.

Der Umfang der Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems kann von Organisation unterschiedlich sein aufgrund der Größe der Organisation und der Art ihrer Tätigkeiten, der Komplexität und Wechselwirkung der Prozesse und der Kompetenz des Personals. Die Dokumentation kann in jeder Form oder Art eines Mediums realisiert werden. (Firmenunterlagen)

### 9.3.1 Technische Vorgaben

Die Organisation muss einen Prozess haben, um die rechtzeitige Bewertung, Verteilung und Verwirklichung aller technischen Normen, Vorgaben und Änderungen des Kunden, in Übereinstimmung mit der Terminplanung des Kunden sicherzustellen. Eine zeitgerechte Bewertung sollte unverzüglich durchgeführt werden und muss innerhalb von zwei Arbeitswochen erfolgen.

Die Organisation muss das Datum aufzeichnen, an dem jedwede Änderung in der Produktion verwirklicht wird. Zur Verwirklichung muss die Aktualisierung der Dokumente gehören. Eine Änderung in diesen Normen oder Vorgaben erfordert eine aktualisierte Produktionsprozess- und Produktfreigabe des Kunden, wenn auf diese Normen oder Vorgaben in den Entwicklungsunterlagen Bezug genommen wird, oder wenn sie Auswirkungen auf die Dokumente der Produktions- und Produktfreigabe des Kunden haben, wie z.B. Produktionslenkungsplan. (Firmenunterlagen)

## 10 MUSTERUNG

Die Musterung soll neuen ggf. ändere Produkten und Prozesse beweisen, dass die Kundenforderungen auf Qualität eingehalten sind.

Die Musterung ist ein Prozess der Festsetzung der technischen und geschäftlichen Bedingungen zwischen Partner bis zur Kontrolle der ersten Muster wie die Voraussetzung für eine Freimachung einer seriellen Menge.

Die erste Muster sind die Produkte, die komplett mit seriellen betrieblichen Mittel hinter serielle Bedingungen hergestellt werden. Laut Norm Bosch benutzt man vier Kategorien des Musters (A, B, C, D- Muster). Erstes Muster antwortet D-Muster. Weitere Kategorien des Musters sind z.B.: das entwickelte Muster, das grenzte Muster usw.

Die neuen oder geänderten Produkte und Prozesse fordern immer eine interne Freimachung. Die Notwendigkeit und der Bereich der Musterung sind nötig schriftlich zu bestimmen. (Firmenunterlagen)

Die erste Musterung hat Einkaufsabteilung. Bei der Erteilung sind dem Lieferant die Formulare für die Musterung übergeben. Es folgt ein elektronischer Wechsel Daten z.B. per Mail, per Internet oder per Fax. (Kamiske, 2009)

Allgemeine Qualitätsforderungen werden in der Richtlinie einer Sicherstellung der Qualität beschrieben. Weitere Forderungen werden individuell verabredet. Die erseten erhaltenen Muster und Unterlagen zur Musterung haben verantwortliche Abteilung verabredet. Bei der Abweichung der Muster werden verantwortliche Abteilung zusammen mit fachmännische Abteilung entschieden. Die Freimachung ggf. die beschränkte Freimachung der Einkäufe der Teile ist eine Voraussetzung für die erste Musterung zu den Kunden.

Der Kunde hat sich bei der Verkaufsabteilung die Muster bestellt. Dann hat er die Bestellung mit den allen verlangten Informationen (z.B. Checklist erster Muster) dem Lieferwerke übergeben. Die erste Musterung folgt nach der Anfertigung der Muster. Der Kunde erteilt die Freimachung zur seriellen Lieferung für Bosch. Die serielle Lieferung kann schon nach der Freimachung die ersten Muster dem Kunden nachfolgen. Als Formular ist der Gebrauch spezifischer Formulare Bosch oder Formulare der Kunden nötig. (Firmenunterlagen)

Alle Dokumente und Vormerkungen zu der Musterung sind nötig, ohne Änderung im entsprechenden Zustand der Zeit der Musterung unterzubringen.

### **10.1 Musterung mit Cp, Cpk**

Eine Befähigung eines Prozesses mit einem Wert  $C_p \geq 1$  sage, dass alle Meßwerte im Toleranzband sind. Laufend ist aber die Befähigung  $C_p \geq 1,33$  beziehungsweise  $C_p \geq 1,66$  gewünscht. D.h. dass die Meßwerte im schmalen Band bewegen müssen, als die geforderte Toleranz ist. Das schmale Band bekommen wir mit dem Verminderung der maßgebenden Abweichung (gekennzeichnete s). (Firmenunterlagen)

## 11 AUDIT

Die Steuerprüfung ist eine amtliche Überprüfung und eine Bewertung der Dokumente mit einer unabhängigen Person. Der Zweck ist festzustellen, ob die Dokumente gedient und verlässlich sind. Die Steuerprüfung bewertet die Qualität einer inneren Kontrolle Boschs. In Bosch kommt es zu der Steuerprüfung des Auffallens auf die Lebensmittel, technischer Steuerprüfung auf der Qualität der Produkte oder eine Sicherheit der Prozesse. Die Steuerprüfung verläuft und ist nach der Forderungen der Norm ISO 9001: 2000 ausgewertet. (J. Srpková, 2010)

Die Messung aller Spezifikation z. B. eine Formate, eine Funktion, ein Schild, eine Packung, eine Verlässlichkeit, wie festgestellt wurde:

### **Intern:**

In der Spezifikation der technischen Forderungen, einem Zeichnungen, Boschs Normen und Prüfvorschriften.

### **Extern:**

In der Kundenspezifikation, bzw. in der Angebotszeichnungen, der technischen Unterlage und den Kundenforderungen.

Die periodischen Prüfungen sind bei Bosch aus drei Prüfungsarten:

- Eine Prüfungsqualität
- Eine Prüfung der Verlässlichkeit
- Eine Auswahlprüfung

Diese Prüfungen stellen fest, wenn das Produkt gegenüber der Freimachung des Produktes ändert. Der Ergebnissekomplex dieser einzelnen Prüfung bedeckt die Forderungen ISO TS 16949 und die Forderungen VDA 6. Außerdem ist es nötig, die spezifischen Kundenforderungen zu berücksichtigen. (Firmenunterlagen)

## 11.1 Arten der Prüfungen

Die Prüfung der Qualität (Q- Prüfung) ist die Prüfung des Werks zur Sendung mit einer Rücksicht auf die feststellenden Zeichen vorzubereiten. Das Prüflingswerk ist zufällig, aus der bestimmten Menge auszuwählen. Die Packung und das Schild werden ein Bestandteil der Prüfung. (Lorenc, 2009)

## 11.2 Prüfung der Verlässlichkeit

Die Prüfung der Verlässlichkeit (Z- Prüfung) ist die Prüfung eines vorbereitendes Werks, die zur Sendung mit einer Rücksicht auf die feststellenden Zeichen der Verlässigkeit füllen muss.

Die Produkte aus :

- der seriellen Herstellung: wird eine Prüfungsvorschrift einer zuständigen Abteilung der Entwicklung des Werks QMM hergestellt. Die Grundlagen sind interne und externe Anorderungen.
- der seriellen Reparatur: wird eine Prüfungsvorschrift einer zuständigen Abteilung der Entwicklung des Prozesses und QMM. Die Grundlagen sind die Kriterien der Verlässlichkeit, die von den Prozessen der Reparatur beeinflusst werden.

Bei dem Gebiet nach ISO TS 16949 zertifiziert empfiehlt man eine Bestimmung des Umfanges Q- und Z- Prüfung zusammen mit den Kunden. (Firmenunterlagen)

Die Testmuster werden den bestimmten Prüfungen unterworfen, dann sind die Änderungen festgelegt und diese Änderungen sind mit der Grenzwerte anerkannt. Dann müssen die unausreichenden Kriterien festgelegt werden.

die Prüfung der Verlässlichkeit können z. B sein:

- die kurzfristige und langfristige Belastungstestes,
- der Dauerversuch,
- die Beständigkeitsprüfung

- mechanisch-dynamische Prüfung (Firmenunterlagen)

## **12 DIE KUNDENFORDERUNGEN**

### **12.1 Der aktuelle Stand**

Die aktuelle oder neue Kundenforderung kommt mit dem informatischen oder automatischen Formen des Emails aus MetaDok. Dann nach dem Typ der Forderungen wird sie in die Tabelle eingereiht. Die Typen der Forderungen sind angenommen, teilweise angenommen und informativ. Der Überblick der Forderungen und die Tabelle werden dem verantwortlichen Referenten absenden. Ins E-mail werden die Verarbeitung und die Antwort bis 14 Tage eingestellt. Zirka 30% aus den Referenten schreiben die Antwort bis 14 Tage. Und hier ist das Problem. Darum wird alles verspätet und die Kunden sind unzufrieden.

In der Situation, wenn es um die „wichtige“ Forderung handelt und in Bosch haben sie „den Beweis“ über ihrer Erfüllung, dann wird die Forderung in die Tabelle notiert und diese Tabelle wird bei der Abschlußprüfung vorgelegt. Vor jeder Abschlußprüfung wird die Tabelle mit den „wichtigsten“ Forderungen vollgemacht und aktualisiert. (Firmenunterlagen)

### **12.2 Ergebnis der Abschlußprüfung im Jahr 2010**

Der Prozess der spezifischen Kundenforderungen ist nicht transparent. Die Verantwortung für die Betrachtung wird nicht eindeutig definiert. Zur Verfügung gibt es keine Beweise über die Einführung der spezifischen Kundenforderungen. Daraus entstand die unwesentliche Abweichung. (Firmenunterlagen)

### **12.3 Die vorgesehene Maßnahme**

Die kompetente Person muss eine Arbeitsanweisung für die spezifische Kundenforderungen schaffen. In dieser Arbeitsanweisung muss eine Definition die eindeutigen und messbaren Anzeiger des Prozesses enthalten.

Die Termine müssen für den Enthalt des Forderungs, die Übergabe des Forderungs für den kompetenten Referenten, die Auswertung des Forderungs, die Einführung des Forderungs, die Beglaubigung der Einführung des Forderungs einhalten. Eine Aufgabe der kompetenten Person ist die Einführung der Tabelle mit dem Überblick der Kundenforderungen mit den definierten Anzeigern.

## 12.4 Arbeitsanweisung für spezifische Kundenforderungen

### Phase des Prozesses

1. **Eingang der Forderung aus Meta-Dok** (automatisch per Mail)
2. **Voranalyse der Forderung-** der Koordinator analysiert und mithilfe eines farbigen Systems stellt fest, ob es relevant oder unrelevant ist.
  - Gelb- teilweise verabschiedet
  - Grün- abschiedet

Andere Forderungen sind nicht weiter verarbeitet.

3. **Einladung zum einleitenden Treffen** – Koordinator ladet die Referenten verantwortliche für gegebene Kunden ein. Die Referenten werden nach Ansprechpartnermatrix aller Kunden festgestellt.

Koordinierung der Kundenforderungen und Festsetzung der Verantwortung auf dem Treffen wird auf diese Weise definiert:

- Wieweit ist Kundenforderung auf andere Abteilungen geschickt.
- Oder ob Kundenforderungen auf der Abteilung QMM bleibt.

In beiden Fällen ist die grundlegenden Teile des Formulars gefüllt (Titel, Version, Datum der Aufnahme der Forderung). Koordinator aktualisiert Kundenforderungsmatrix.

4. **Analyse und Auswerten**
5. **Ausfüllung des Kundenforderungsformulars mit der Bewertung**
6. **Aufsammeln der Information über den Stand der Kundenforderung**

**Diese 6 Punkte müssen bis 20 Arbeitstagen erfüllt werden!**

7. **Plan für die Einführung der Kundenforderung** - verantwortliche Abteilung füllt den zweiten Teil des Formulars aus und schickt es dem QMM

8. **Beendigung-** Referent informiert Koordinator über den Stand der Überarbeitung. Auf Grund dieses erfüllt Koordinator den Kundenforderungmatrix.

### **Realisation des Kundenforderunges:**

1. Einführung der Kundenforderung
2. Work on- Antrag der Bescheidungigung

Efektive Einführung der Kundenforderung ist bei den regelmässigen internen systematischen Auditen geprüft.

### **Konkretes Beispiel:**

Eine der spezifischen Fonderungen ist die für die Kunden Ford. Es handelt sich um „Einschätzung des Lieferwerks,,. Der Lieferant muss die objektive Nachweise davon gewähren, dass er Erwartung des Kundes erfüllt.

In diesem konkreten Beispielen schreiten in QMM so fort:“

1. Formular auszufüllen.
2. Formular dem Kuncem bis benötigen Daten vorzulegen.
3. nachfolgend ist Kundenaudit zu der Überprüfung der Antworten und der Validierung zu planen. (Firmenunterlagen)



## SCHLUSSBETRACHTUNG

Ich bin überzeugt, dass die Funktion des Managers wichtig ist.

Ich weiß nicht, ob man sich vorstellen kann, was alles die Managerarbeit beträgt. Soll es Manager auf der ersten Linie, der mittleren Linie oder Top Manager sein, bringen alle kolossale Verantwortung und unzählige Ausgaben auf ihren Lenden. Der Manager kann jedoch nicht jeder sein, für diese Funktion muss man geboren sein und weiter seine Merkmale entwickeln. Die Aufgabe des Managers ist Organisation und Einteilung der Arbeit. Er muss etwas lösen, was für jemanden nicht lösbar ist. Manager muss ständige Kommunikation in seinem Team halten, aber gleichzeitig muss er bestimmten Respekt bestehenlassen.

In der Abteilung der Qualität habe ich diese Managerfunktion auf dem sehr guten Niveau ausgewertet. Auf der Position des Managers der mittleren Linie arbeiten hier 2 Männer. Schon von dem Blick stehen sie aus, dass sie einen Überblick über die Tätigkeiten ihres Teams haben. Jeden Freitag haben sie eine Beratung und sie würdigen die Arbeit, die Aufgabe, die Reklamation und die Kundenforderungen, die sie auf der Sorge haben.

Diese Manager haben einmal pro Woche eine schriftliche Zusammenfassung der Tätigkeiten ihres Teams, alle müssen hier schriftlich untergesetzt werden. Manager sind zu ihren Mitarbeitern sehr freundlich. Sie benehmen sich nicht übergeordnet. Aber wenn es zu einigem Problem kommt, haben hier diese Manager das hauptsächliche Wort. Niemand erlaubt sich zu widersprechen oder die Zuweisung der Aufgabe mit einer Art zu boykottieren.

Manager reicht bestimmte Arbeitsweise, die er nach der Richtlinie errichtet und damit sich sein Team richtet. Diese gesamte Tätigkeit der Manager beeinflusst die Qualität der Herstellung.

Über diesen Manager ist noch ein Top Manager. Dieser Top Manager beruft die Sitzungen mit dem Manager mittlerer Linie ein. Zusammen lösen sie weitere Prozesse, Vorschläge der Verbesserung, eventuelle Probleme oder schwerere Reklamation.

Diese Rolle des Managers der mittleren Linie habe ich in meiner Praxis überprüft.. Ich bin durch große Skalen der Schulung durchgegangen wie zum Beispiel Produkthaftung, Qualität der Produkte, Arbeitsorganisation, Arbeitssicherheit, usw. Weiter habe ich den Gangart der QMM aber auch die Herstellung, Logistik, Labor und Export kennen gelernt. Es war eine sehr interessante Information. Mein Beitrag in der Abteilung QMM war ein eigener

Vorschlag der Arbeitsweise bei der Bearbeitung der Reklamation und eine deutsche ausführliche Beschreibung des 8D-Reports. Beide diesen Aufgaben waren für mich sehr aufwendig. Während Monate habe ich die nötige Richtlinie studiert und ich habe den aktuellen Stand kennen gelernt.

Der Stand war ein solcher, dass das Audit, das am Ende des Jahres 2010 war, ist sehr gut außer auf der Abweichung in der gerade angesprochenen Arbeitsweise ausgegangen. Diese Weise hat große Klüfte, keine zeitige Begrenzung und hauptsächlich keine schriftliche Bearbeitung gehabt.

Meine Arbeitsweise und 8D-Report wurden nach etlichen Tagen verabschiedet vom 1. Mai könnte ich selbst es in der Praxis versuchen.

Die Funktionfähigkeit der Weise wurde ich als Referentin der Qualität probiert. Dieses Arbeitsangebot hat mir Bosch später geboten. Gleichzeitig wurde meine Bachelorarbeit als Kenntnisnahme des aktuellen Stands für den deutschsprachigen Kunden benutzt.

**LITERATURVERZEICHNIS**

- [1] ARMSTRONG, M, STEPHENS, T. *Management a leadership*. 1.vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2177-4.
- [2] BARTES, J. *Řízení jakosti*. Brno: PC-DIR, 1994. ISBN 80-214-0571-6.
- [3] CIMBÁLKOVÁ, L. *Manažerské dovednosti I.: vybrané manažerské dovednosti + 50 manažerských cvičení a textů*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2281-7.
- [4] DOPPLER, K., LAUTERBURG, CH. *Change Management: Den Unternehmen swandel gestalten*. 11. Auflage. Frankfurt/Main: Campus, 2005. ISBN 3-593-37808-6.
- [5] GEIGER, W. *Handbuch Qualität*, Vieweg, 2009. ISBN 978-3-8348-0273-6.
- [6] HUNGENBERG, H., WULF, T. *Grundlagen der Unternehmensführung*. 2. Auflage. Berlin: Springer, 2006. ISBN-10 3-540-28776-0.
- [7] KAMISKE, G. *Qualitätsmanagement von A bis Z*. Hanser Fachbuch, 2009. ISBN 3-446-40284-5.
- [8] KHELEROVÁ, V. *Komunikační a obchodní dovednosti manažera*. 2., přepracované a rozšířené vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1677-1.
- [9] KOŽIŠEK, J. *Management jakosti*. Brno: ČVUT, 1999. ISBN 80-01-03096-2.
- [10] KOSCHNICK, W.J. *Management und Marketing*. Berlin: de Gruyter, 1998. ISBN 3-11-015197-9.
- [11] KRÁLÍK, J. *Bosch v českých zemích*. Praha: Robert Bosch odbytová společnost s.r.o., 2002. ISBN 80-903132-0-5.
- [12] LEDNICKÝ, V. a kol. *Manažerské dovednosti*. 1. vyd. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, 2004. ISBN 80-7248-229-7.
- [13] LORENC, A. *Die Führungsaufgabe*. Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler, 2009. ISBN 978-3-8349-1029-5.
- [14] MAŠÍN, I. *Nové cesty k vyšší kvalitě*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 2000. ISBN 80-9022235-6-7.

- [15] SRPKOVÁ, J. *Základy podnikání*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5.
- [16] STRÍŽOVÁ, V. *Manažerská komunikace - část I. a II.* 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1134-7.
- [17] TOMEK, G. *Řízení výroby*. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-955-1.
- [18] VEBER, J. *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1782-1.

### **Andere Quellen**

- [19] Firmenunterlagen

**SYMBOL- UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
bzw.	beziehungsweise
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
Nr.	Nummer
Tab.	Tabelle
u. ä.	und andere
usw.	und so weiter
vgl.	vergleich
QMM	Qualitäts Management und methoden
z.B.	zum Beispiel

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1. Zauberkreis mangelnder Qualität, Quelle: Autor Ivana Čápová.....	17
Abb. 2. Modell des Produktes CP1H, Quelle: Firmenunterlagen.....	36
Abb. 3. Modell des Produktes CP3, Quelle: Firmenunterlagen.....	36
Abb. 4. Modell des Produktes CP4, Quelle: Firmenunterlagen.....	37
Abb. 5. Modell des Produktes Rail, Quelle: Firmenunterlagen.....	38
Abb. 6. Modell des Produktes DRV, Quelle: Firmenunterlagen.....	39
Abb. 7. Verbesserung des Qualitätsmanagementsystems, Quelle: Firmenunterlagen.....	43
Abb. 8. Ablaufdiagramm der Qualität, Quelle: Firmenunterlagen.....	45
Abb. 9. Flussdiagramm des 8D-Reports, Quelle: Ivana Čápová.....	50
Abb. 10. Forlumar der Kundenforderung, Quelle: Ivana Čápová.....	65

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1 SWOT-Analyse.....	40
--------------------------	----











































































