

Ernst Schulten

**Konzeption eines EDV-unterstützten
Fehlerinformationssystems vor dem
Hintergrund eines umfassenden
Qualitätskonzeptes**

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2000 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783832428174

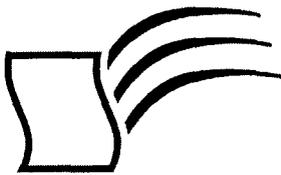
Ernst Schulten

Konzeption eines EDV-unterstützten Fehlerinformationssystems vor dem Hintergrund eines umfassenden Qualitätskonzeptes

Ernst Schulten

Konzeption eines EDV-unterstützten Fehlerinformationssystems vor dem Hintergrund eines umfassenden Qualitätskonzeptes

**Diplomarbeit
an der Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt-Aschaffenburg
Fachbereich Betriebswirtschaft
Juli 2000 Abgabe**



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg

agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 2817

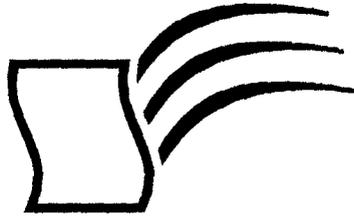
Schulten, Ernst: Konzeption eines EDV-unterstützten Fehlerinformationssystems vor dem Hintergrund eines umfassenden Qualitätskonzeptes / Ernst Schulten – Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 2000
Zugl.: Würzburg, Fachhochschule, Diplom, 2000

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg 2000
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der *Diplomarbeiten Agentur*

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —————

Hermannstal 119 k —————
22119 Hamburg —————

Fon: 040 / 655 99 20 —————
Fax: 040 / 655 99 222 —————

agentur@diplom.de —————
www.diplom.de —————

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| MANAGEMENT SUMMARY | IIX |
| ABBILDUNGS- UND FORMELVERZEICHNIS | X |
| TABELLENVERZEICHNIS | XII |
| ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS | XIII |
| 1 DER QUALITÄTSBEGRIFF | 15 |
| 2.1 Zur Geschichte des Qualitätsbegriffs | 15 |
| 2.2 Verschiedene Definitionsansätze und ihre Vertreter | 18 |
| 2 DIE ENTWICKLUNG DES QUALITÄTSWESENS | 27 |
| 2.1 Qualität durch Kontrolle | 27 |
| 2.2 Statistische Qualitätssicherung | 29 |
| 2.3 Institutionalisierung der Qualitätssicherung | 31 |
| 2.4 Mitarbeiterorientierte Qualitätsförderungsprogramme | 32 |
| 2.5 Erste Ansätze für Total Quality Management-Konzepte | 33 |
| 3 EIN UMFASSENDES TQM-KONZEPT | 39 |
| 3.1 Was ist ein TQM-Konzept? | 39 |
| 3.2 Qualitätspolitik, Image und Management-Commitment | 41 |
| 3.3 Kundenorientierung und -zufriedenheit | 47 |
| 3.4 Die Prozess- und Arbeitsorganisation im TQM | 53 |
| 3.5 Mitarbeiterorientierung und -zufriedenheit | 66 |
| 3.6 Methoden, Instrumente und Technizität im TQM | 72 |

| | |
|--|------------|
| 4 DIE KONZEPTION EINES FEHLERINFORMATIONSSYSTEMS IN EINEM INDUSTRIEBETRIEB | 78 |
| 4.1 Die Firma Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik | 78 |
| 4.2 Die Prozessbeschreibung | 84 |
| 4.3 Die Prozessbewertung | 97 |
| 4.4 Die Prozessverbesserung | 99 |
| 5 DIE IMPLEMENTIERUNG EINES FEHLERINFORMATIONSSYSTEMS IN EINEM INDUSTRIEBETRIEB | 105 |
| 5.1 Zeitlicher Überblick | 105 |
| 5.2 Schaffung einer homogenen DV-Infrastruktur | 106 |
| 5.3 Information und Einbezug der Betroffenen | 113 |
| 5.4 Implementierungsumgebung von Microsoft Excel | 115 |
| 5.5 Grafische Auswertungen | 140 |
| 5.6 Die Reauditierung nach DIN EN ISO 9002 | 141 |
| AUSBLICK | 144 |
| LITERATURVERZEICHNIS | 146 |
| ANLAGEN | 150 |

Management Summary

Zunehmend strengere globale Qualitätsanforderungen in den letzten 40 Jahren bewirkten eine Metamorphose des deutschen Zulieferermarktes. Den aus der Erfüllung dieser Anforderungen resultierenden Kostendruck übertrug die deutsche Automobilindustrie auf ihre Zulieferer, die fortan Qualität als einen strategischen Wettbewerbsvorteil ernst nehmen mussten. Einziger Maßstab für die Qualitätsfähigkeit des Zulieferanten stellten fortan die Funktionstüchtigkeit und Leistungsstärke seines Qualitätsmanagementsystems (QM-Systems) dar. Dementsprechend erzeugten auditierte QM-Systeme bei der Automobilindustrie Vertrauen in die Prozessfähigkeit des Lieferanten und lieferten somit einen Grund, auf kostspielige Wareneingangsprüfungen und an diese gebundenes Personal zu verzichten.

Die Vielfaltigkeit der einsetzbaren Hilfsmittel im Bereich des Qualitätsmanagements, die Forderung nach Aktualität von qualitätsrelevanten Daten sowie die Verantwortung des Zulieferers gegenüber der Automobilindustrie, eine 100%-ige Rückverfolgbarkeit des Materials zu gewährleisten, scheinen den deutschen Zuliefererklein- und mittelstand regelrecht stranguliert zu haben. Zunehmend erkennt man nämlich, dass Qualität kostengünstige, gut strukturierte und flexible Informationssysteme erfordert, die dem dispositiven Entscheidungsträger jederzeit notwendige, lebenswichtige Anhaltspunkte über die qualitative Positionierung des Unternehmens geben. Die vielfältigen Aufgaben eines Qualitätsmanagements, wie beispielsweise die effiziente Erfassung, Verarbeitung und Auswertung eines relativ umfangreichen Datenvolumens, sind jedoch nur durch ein in dieser Arbeit dargestelltes EDV-unterstütztes Fehlerinformationssystem zu bewältigen.

Die vorliegende Arbeit gewährt dem Leser zunächst einen tiefen Einblick in den allgemeinen Definitionsbereich von Qualität. Sie beschreibt den historischen Hintergrund der Qualitätsentwicklung, die wesentlichen Entwicklungsstufen über die Qualitätskontrolle und -sicherung bis hin zu Total Quality Management (TQM) sowie mögliche Bausteine dementsprechender umfassender Qualitätskonzepte. Ein Baustein dieser Konzepte – die Werkzeuge und Instrumente – bildet einen Kernpunkt dieser Arbeit, da ein Fehlerinformationssystem ein fundamentales Werkzeug zur Erfüllung

der heute gebräuchlichen Qualitätszertifizierungsform DIN EN ISO 9000ff. in Unternehmen darstellt.

Der praktische Teil der Arbeit beinhaltet die Konzeption und Implementierung eines Fehlerinformationssystems in einem mittelständischen, metallverarbeitenden Unternehmen auf Basis einer Standardsoftware. Im Mittelpunkt stand hier die Revision bestehender Arbeitsbegleitpapiere mit dem Ziel der Fehlerdatenerfassung, -verdichtung und -auswertung.

Eine abschließende Würdigung der im Rahmen der DIN EN ISO 9002 durchgeführten Reauditierung und der Auswirkungen auf die durch das Fehlerinformationssystem betroffenen Personen runden das Ergebnis der Arbeit ab.

Abbildungs- und Formelverzeichnis

| | | |
|--------------|--|----|
| Bild 1.1 | Produktbezogene, statisch-eindimensionale Qualitätssicherung und prozessbezogene, dynamisch-umfassende Qualitätssicherung | 17 |
| Bild 2.5.3 | Unternehmenserfolg nach dem Prinzip der Deming-Kette, aus: Schildknecht, R.: Total Quality Management (1992), mit freundlicher Genehmigung des Campus-Verlages, Frankfurt | 37 |
| Bild 3.1 | Befähiger- und Ergebnis-Bausteine eines TQM-Konzeptes | 41 |
| Bild 3.3 | Der Kunde im Mittelpunkt der Organisation eines TQM-Systems, aus: Schildknecht, R.: Total Quality Management (1992), mit freundlicher Genehmigung des Campus-Verlages, Frankfurt | 47 |
| Bild 3.3.1 | Interne Kunden-Lieferanten-Beziehung, aus: Deutsche Gesellschaft für Qualität: Leitfaden der Deutschen Gesellschaft für Qualität: TQM – eine unternehmensweite Verpflichtung (1990), mit freundlicher Genehmigung des Beuth-Verlages, Berlin | 49 |
| Bild 3.4.1.2 | Prozessbeschreibung mit Festlegung von Schnittstellen und Abgrenzungen zu anderen Prozessen, aus: Haist, F.: Qualität im Unternehmen (1989), mit freundlicher Genehmigung des Hanser-Verlages, München | 54 |
| Bild 3.4.1.3 | Der Prozess als Folge von Aktivitäten zur Werterhöhung, aus: Haist, F.: Qualität im Unternehmen (1989), mit freundlicher Genehmigung des Hanser-Verlages, München | 56 |
| Bild 3.4.1.4 | Beherrscher und verbesserter Prozess, aus: Petrick, K. und Eggert, R.: Umwelt- und Qualitätsmanagementsysteme – eine gemeinsame Herausforderung (1995), mit freundlicher Genehmigung des Hanser-Verlages, München | 58 |
| Bild 3.4.1.5 | Deming-Zyklus der kontinuierlichen Verbesserung, aus: Horváth, P. & Partner: Qualitätscontrolling (1997), mit freundlicher Genehmigung des Schäffer-Poeschel-Verlages, Stuttgart | 59 |
| Bild 3.4.2.1 | Traditionelle Qualitätskontrolle, aus: Zink, K.: Total Quality Management (1994), mit freundlicher Genehmigung des Verlages Moderne Industrie, Landsberg | 60 |
| Bild 3.4.2.2 | Grundmodell der Aufbauorganisation des Qualitätszirkelsystems, aus: Deppe, J.: Quality Circles und Lernstatt – Ein integrativer Ansatz, mit freundlicher Genehmigung des Gabler-Verlages, Wiesbaden (1989), | 64 |
| Bild 3.6.1 | Berechnung des Risikos einer vereinfachten FMEA | 73 |
| Bild 4.1.1 | Unternehmenshierarchie der Firma Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik, aus: Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik: Qualitätsmanagementhandbuch (QMH) der Firma Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik, in der Fassung vom 23.07.96 | 79 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| Bild 4.1.3.4 | Drei-Stufen-Modell zur Umsetzung einer qualitativen Prozessorientierung | 84 |
| Bild 4.2.1 | Schlüsselprozess „Prozesslenkung“ und wichtige Schnittstellenprozesse der Fa. Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik | 86 |
| Bild 4.2.1.4a | Konstruktionszeichnung eines Stanzteiles (S4201) | 90 |
| Bild 4.2.1.4b | Prozessfähigkeitsuntersuchung des Stanzteiles nach zehn Stichproben | 92 |
| Bild 4.2.1.4c | Fehlersammelkarte der Fa. Schröter GmbH & Co. Metallwarenfabrik – erstellt mit Microsoft Excel | 92 |
| Bild 4.2.1.4d | Vereinfachter Ablauf der Prozesslenkung (Produktionssteuerung und -durchführung) | 93 |
| Bild 5.4.1.2 | Ausschnitt aus der Mastertabelle zur Darstellung der Gruppe „A. Allgemeine Angaben“ am Beispiel der S-Nummer S4201 | 117 |
| Bild 5.4.1.3 | Ausschnitt aus der Mastertabelle zur Darstellung der Gruppe „B. Prozessfreigabe und Arbeitsanweisung“ am Beispiel der S-Nummer S4201 | 118 |
| Bild 5.3.1.4a | Zeichnung und Arbeitsanweisung eines Stanzteiles mit fünf gleichen Stegbreiten am Beispiel der S-Nummer S4201 | 120 |
| Bild 5.3.1.4b | Ausschnitt aus der Mastertabelle zur Darstellung der Gruppe „C. Urwertkarte“ am Beispiel der S-Nummer S4201 | 121 |
| Bild 5.3.1.5 | Ausschnitt aus der Mastertabelle zur Darstellung der Gruppe „D. Maschineneinrichtung“ am Beispiel der S-Nummer S4201 | 123 |
| Bild 5.3.1.6 | Ausschnitt aus der Mastertabelle zur grafischen Darstellung der Gruppe „E. Auftragskostenerfassung“ am Beispiel der S-Nummer S4201 | 124 |
| Bild 5.3.2 | Ausgefülltes Prozessfreigabeblatt am Beispiel der S-Nummer S4201 | 125 |
| Bild 5.3.3.1a | Ausgefüllte Urwertkarte zur Messung drei kritischer Stegbreiten am Beispiel der S-Nummer S4201 | 127 |
| Bild 5.3.3.1b | Grafische Darstellung der kritischen Stegbreiten MP11 und MP13 am Beispiel der S-Nummer S4101 | 138 |
| Bild 5.3.3.2 | Ausgefüllte Fehlersammelkarte (FS1) am Beispiel der S-Nummer S4107 | 130 |
| Bild 5.3.4.4 | Auftragsbezogene Fehlerkostenkalkulation (FK) am Beispiel der S-Nummer S4101 | 134 |
| Bild 5.3.5.4a | Vorgang zur Erstellung der P&Q-Unterlagen mit dem FIS | 138 |
| Bild 5.3.5.4b | Vorgang zur Erfassung qualitätsbezogener Daten mit dem FIS | 139 |
| Bild 5.5.2 | Zertifikat der Firma Schröter Metallwarenfabrik GmbH und Co. | 143 |
| Formel 5.3.4.1 | Berechnung des Ausschussanteils | 131 |
| Formel 5.3.4.2a | Berechnung des Teilevolumens und des Gewichtes eines Stanzteiles | 132 |
| Formel 5.3.4.3 | Berechnung der Fertigungseinzel- (FEK) und Verwaltungsgemeinkosten (VGK) | 132 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Tabelle 4.4.4 | Bereits durchgeführte und noch durchzuführende Tätigkeiten zur Realisierung und Implementierung des Fehlerinformationssystems | 104 |
| Tabelle 5.2.1a | Ausstattung des Personalcomputers der kaufmännischen Abteilung (in 02/99) | 106 |
| Tabelle 5.2.1b | Ausstattung des Personalcomputers der Produktionsleitung (in 02/99) | 107 |
| Tabelle 5.2.1c: | Ausstattung des Personalcomputers der Qualitätssicherung (in 02/99) | 107 |
| Tabelle 5.2.1d | Ausstattung des Personalcomputers der Geschäftsführung (in 02/99) | 108 |
| Tabelle 5.2.2a | Ausstattung des Personalcomputers der kaufmännischen Abteilung (in 08/99) | 109 |
| Tabelle 5.2.2b | Ausstattung des Personalcomputers der Produktionsleitung (in 08/99) | 109 |
| Tabelle 5.2.2c | Ausstattung des Personalcomputers der Qualitätssicherung (in 08/99) | 110 |
| Tabelle 5.2.2d | Ausstattung des Personalcomputers der Geschäftsführung (in 08/99) | 111 |
| Tabelle 5.2.3 | Im Rahmen der Fehlerfassung mit Microsoft Excel eingeführte Tabellen und ihr Tabellename | 112 |
| Tabelle 5.4.1.2 | Datenfelder für allg. Auftragsangaben innerhalb der Auftrags- erfassung | 116 |
| Tabelle 5.4.1.3 | Datenfelder für die Prozessfreigabe und die Arbeitsanweisung innerhalb der Auftragserfassung | 117 |
| Tabelle 5.3.1.4 | Datenfelder für die Urwertkarte innerhalb der Auftragserfassung | 121 |
| Tabelle 5.3.1.5 | Datenfelder für die Maschineneinrichtung innerhalb der Auftrags- erfassung | 122 |
| Tabelle 5.3.1.6 | Datenfelder für die Erfassung der Auftragskosten innerhalb der Auftragserfassung | 123 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| a.a.O. | am angegebenen Ort |
| AE | Auftragserfassung |
| ASQ | Deutsche Arbeitsgemeinschaft für statistische Qualitätskontrolle |
| AWF | Ausschuss für technische Statistik |
| Bd. | Band |
| BDE | Betriebsdatenerfassung |
| CAD | Computer Aided Designing |
| CAQ | Computer Aided Quality |
| CGA | Computer Graphics Array |
| CIQ | Computer Integrated Quality Assurance |
| CWQC | Company Wide Quality Control |
| DGQ | Deutsche Gesellschaft für Qualität |
| d.h. | das heisst |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| DQS | Deutschen Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen |
| DV | Datenverarbeitung |
| e.V. | eingetragener Verein |
| EDV | Elektronische Datenverarbeitung |
| EFQM | European Organization for Quality Management |
| EOQC | European Organization for Quality Control |
| EPA | Europäische Produktivitätszentrale |
| EQA | European Quality Award |
| etc. | et cetera |
| f. | folgend |
| FEK | Fertigungseinzelkosten |
| ff. | folgende |
| FGK | Fertigungsgemeinkosten |
| FIS | Fehlerinformationssystem |
| FK | Fehlerkostenkalkulation |
| FMEA | Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse |
| FSK | Fehlersammelkarte |
| ggf. | gegebenenfalls |
| i. S.d. | im Sinne des |
| ISDN | Integrated Services Digital Network |
| ISO | International Organization for Standardization |

| | |
|------|---|
| MEK | Materialeinzelkosten |
| MGK | Materialgemeinkosten |
| MIT | Massachusetts Institute of Technology |
| MP | Messpunkt |
| No. | Number (Nummer) |
| Nr. | Nummer |
| OTG | Obere Toleranzgrenze |
| P&Q | Prozess- und Qualität |
| PC | Personal Computer |
| PPS | Produktionsplanungssystem |
| QM | Qualitätsmanagement |
| QMB | Qualitätsmanagementbeauftragter |
| QMH | Qualitätsmanagementhandbuch |
| QMS | Qualitätsmanagementsystem |
| QS | Qualitätssicherung |
| REFA | Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation e.V. |
| SPC | Statistical Process Control (Statistische Prozesskontrolle) |
| TGA | Trägergemeinschaft für Akkreditierung GmbH |
| TQM | Total Quality Management |
| u.a. | unter anderem |
| UEG | Untere Einrichtgrenze |
| UTG | Untere Toleranzgrenze |
| UTG | Untere Toleranzgrenze |
| VGA | Video Graphics Array |
| VGK | Verwaltungsgemeinkosten |
| Vol. | Volume (Band) |
| z.B. | zum Beispiel |

1 Der Qualitätsbegriff

1.1

Zur Geschichte des Qualitätsbegriffs

Schon im Altertum war die herausragende Güte eines bestimmten Produktes Gegenstand von Preisverhandlungen damaliger Kaufleute. Alle handeltreibenden Kulturen entwickelten verschiedene, leicht erkennbare Qualitätssiegel und Gütezeichen oder machten mit eingewebten Zeichen oder Rollsiegeln in Wachs auf die gleichbleibende Qualität ihrer Produkte aufmerksam. Somit war es auch Analphabetikern möglich, die Angebote der verschiedenen Händler zu vergleichen und ihre Auswahl zu treffen. In Rom beispielsweise war die Seide aus China sehr geschätzt und wurde aus diesem Grund mit bestimmten Marken als echt gekennzeichnet.¹

Im Mittelalter etablierten sich in Europa besondere Gütesiegel, auch „Kaufmannszeichen“ genannt, mit denen erstmals nicht nur auf die Güte und Qualität der Waren aufmerksam gemacht wurde, sondern auch explizit auf die Herkunft hingewiesen wurde. Beispielsweise bürgten die Fugerschen Handelshäuser oder die Augsburger Großkaufleute mit ihren Siegeln für Qualität und machten somit eine Prüfung überflüssig. Aus der Zeit der Hanse stammten auch die ersten Qualitätskontrollen, die von unabhängigen Gutachtern durchgeführt wurden.²

Im 19. Jahrhundert schützten einige Staaten ihre eigene Produktion gegen internationale Konkurrenz. Das britische Vereinigte Königreich erließ eine Verordnung, nach der ausländische Produkte kenntlich gemacht werden mussten. Aus einer diskriminierenden Kennzeichnung wurde im 20. Jahrhundert das Gütesiegel „Made in Germany“.³

Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg galt es, in Europa zunächst einen hohen Nachholbedarf mit großen Stückzahlen zu decken. Deshalb ver-

¹ Vgl. Lerner, F.: Geschichte der Qualitätssicherung (1980), in: Masing, W.: Handbuch der Qualitätssicherung (1980), Hanser-Verlag, München, Seite 19-32

² Vgl. Glaap, W.: TQM in der Praxis leichtgemacht – Hilfen und Hinweise für die Einführung von QM-Systemen (1996), Hanser-Verlag, München, Seite 11

³ Vgl. Masing, W.: Handbuch Qualitätsmanagement (1980), Hanser-Verlag, München, Seite 23

wundert es kaum, dass die Wurzeln des modernen Qualitätsmanagements in den USA liegen und dort bereits auf eine 70jährige Geschichte zurückblicken. Dort wurde schon in den 20er Jahren die Statistik zur Qualitätskontrolle eingesetzt, aber durch die führende Stellung der USA in der Weltwirtschaft schienen die Qualitätssicherungsmaßnahmen die Konjunktur eher zu bremsen als zu fördern. Führende Pioniere und Väter des modernen Qualitätsmanagements, nämlich W. Edwards Deming und Joseph M. Juran, entschieden sich vor diesem Hintergrund zu Beginn der 50er Jahre, den wirtschaftlichen Aufbau nach dem Krieg in Japan voranzutreiben. Durch systematische Qualitätsarbeit der japanischen Industrie gelang es mit preiswerten, aber qualitativ hochwertigen Produkten zunehmend Marktanteile zu erobern.⁴ In der Folge kam man somit immer mehr zu der Erkenntnis, dass Qualität nicht „hineingeprüft, sondern hineinkonstruiert“ werden muss, d.h., dass man bereits vor der Produktion ansetzen muss.⁵ Schließlich proklamierte man die Abkehr von der ergebnisorientierten Qualitätssicherung und dem damit verbundenen statischen, eindimensionalen, technisch-funktionalen Qualitätsbegriff und ging zu dem umfassenden Qualitätskonzept und seinem dynamisch, umfassenden, erweiterten Qualitätsbegriff über.⁶

Die europäische Industrie zeichnete sich anfangs durch ein Akzeptanzproblem aus, denn halbherzig schlossen sich zunächst nur international tätige Unternehmen den japanischen und amerikanischen Qualitätsideen an. Produktivitätsvergleiche mit der amerikanischen und japanischen Wirtschaft belegten jedoch, dass die deutsche Produktivität mehr und mehr in das Hintertreffen geriet. Vor dem Hintergrund eines zunehmenden Wettbewerbs seitens der „Tiger-Staaten“ machten der Wandel vom Verkäufer- zum Käufermarkt und gesteigertes Umweltbewusstsein der Käufer ein Umdenken erforderlich.⁷

Erste Qualitätsmanagementnormen, wie beispielsweise die DIN EN ISO 9000ff., bewiesen, dass die Lieferung eines Produktes in der erforderlichen Qualität an Bedeutung verlor. Vielmehr richtete sich fortan das Augenmerk darauf, ob der Hersteller des Produktes präventiv die notwendige Qualitätsfähigkeit im gesamten Produktionsprozess erreichen konnte.⁸ Dieses Ziel verfolgten Auftraggeber der Automobilindustrie, in-

⁴ Vgl. Juran, J.: Qualität in den USA – Status und Prognose (1995), in: Bröckelmann, J.: Entscheidungsorientiertes Qualitätscontrolling – ein ganzheitliches Instrument zur Qualitätssicherung (1995), Gabler-Verlag, Wiesbaden, Seite 6

⁵ Vgl. Bergbauer, A.: Die Unternehmensqualität messen – den Europäischen Qualitätspreis gewinnen: E.F.Q.M – Selbstbewertung in der Praxis (1998), expert-Verlag, Renningen-Malmsheim, Seite 13

⁶ Vgl. Schuck, A.: Total Quality Management. Vorlesungsskript FH Aschaffenburg, Wintersemester 1997, Seite 1

⁷ Vgl. Oess, A.: Total Quality Management – Die ganzheitliche Qualitätsstrategie (1993), Gabler-Verlag, Wiesbaden, Seite 18-19

te.⁸ Dieses Ziel verfolgten Auftraggeber der Automobilindustrie, indem sie ihren Zulieferanten die eigenen Qualitätsmanagementsysteme vorschrieben. So mussten Zulieferer des Automobilherstellers Ford ihre QM-Systeme nach der Ford-internen Richtlinie Q-101 ausrichten.⁹

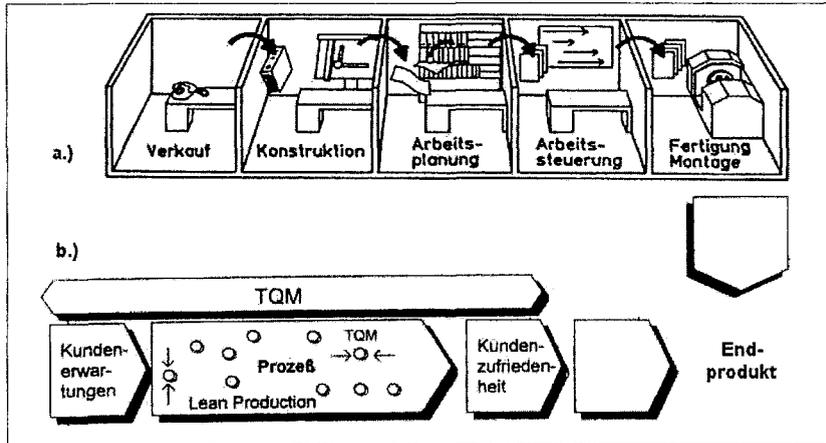


Bild 1.1 a.) Produktbezogene, statisch-eindimensionale Qualitätssicherung
b.) Prozessbezogene, dynamisch-umfassende Qualitätssicherung

Inzwischen taten viele Unternehmen den Schritt zum Qualitätsmanagement, weil sie erkennen mussten, dass sich inzwischen Märkte auf-taten, in denen keine Geschäfte mehr ohne das notwendige Zertifikat zu machen waren. Qualität wurde somit „en vogue“.¹⁰

⁸ Vgl. Heller, R.: The Quality Makers – Die Anführer und Gestalter der europäischen Quality-Revolution (1993), Orell-Füssli-Verlag, Zürich, Seite 31

⁹ Vgl. Bröckelmann, J.: Entscheidungsorientiertes Qualitätscontrolling – ein ganzheitliches Instrument zur Qualitätssicherung (1995), Seite 7

¹⁰ Vgl. Pfizinger, E.: Der Weg von DIN EN ISO 9000ff. zu Total Quality Management (1998), Beuth-Verlag, Berlin, Seite 7