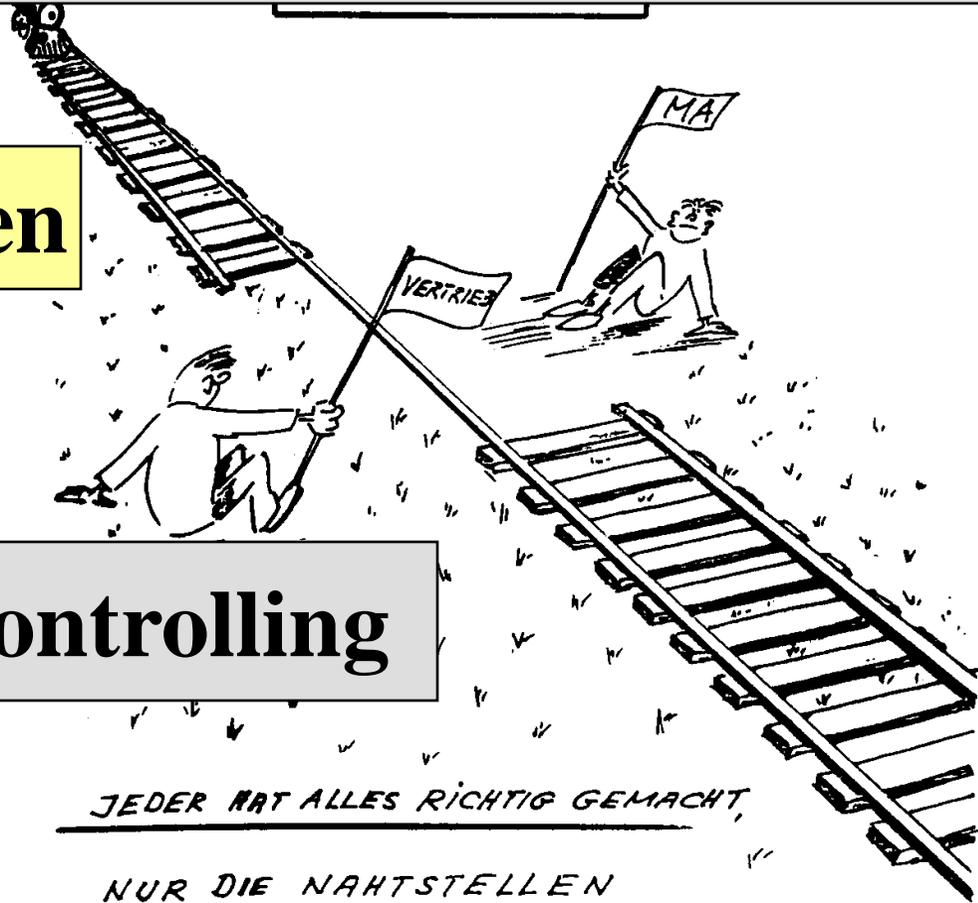


Controlling Qualität

Grundlagen



Qualitätscontrolling

JEDER HAT ALLES RICHTIG GEMACHT,
NUR DIE NAHTSTELLEN
FUNKTIONIERTEN NICHT!

Controlling
K - T - Q

Inhalt

Autor : Prof. Kögl
Stand : 04.02.2010
Folie :1
Datei : ContQ01.ppt

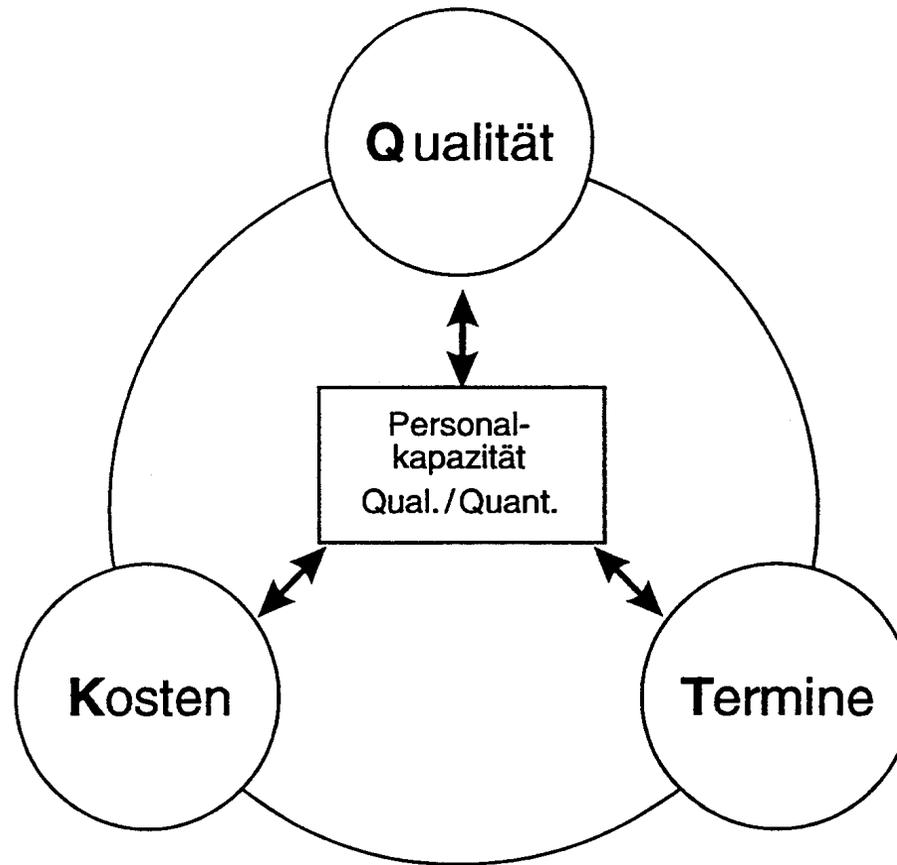
Grundlage des Qualitätswesens



Controlling
K - T - Q

Qualität
erprüfbar ???

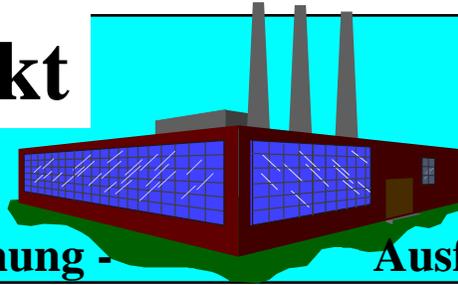
Autor : Prof. Kögl
Stand : 04.02.2010
Folie :3
Datei : ContQ01.ppt



KQT - Optimierung

statt
Kosten-/Termin-Priorität

Projekt



Projektdefinition - Planung - Ausführung - Inbetriebnahme

Projekt-
anforder-
ung
analysieren

Qualitäts-
-sicherung
-ziele
-strategie

Qualität
liefern

Qualitäts-
merkmale
festlegen

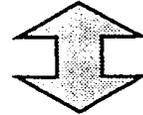
Qualität
planen

Qualität
prduzieren

Qualität
prüfen

Strategisches Management

- Ziele und Strategien
- Qualitätspolitik
- Kunden-, Lieferanten-, Mitarbeiterorientierung



Operatives Management

Planung, Steuerung und Kontrolle aller geschäftlichen Aktivitäten:

- Umsatz
- Kosten
- Ergebnis
- Investition
- Produkte, Projekte
- Technologie
- Qualität
- Innovation

Durchführung:

- Management
- Vertrieb
- F&E, Fertigung
- Controlling

Dokumentation:

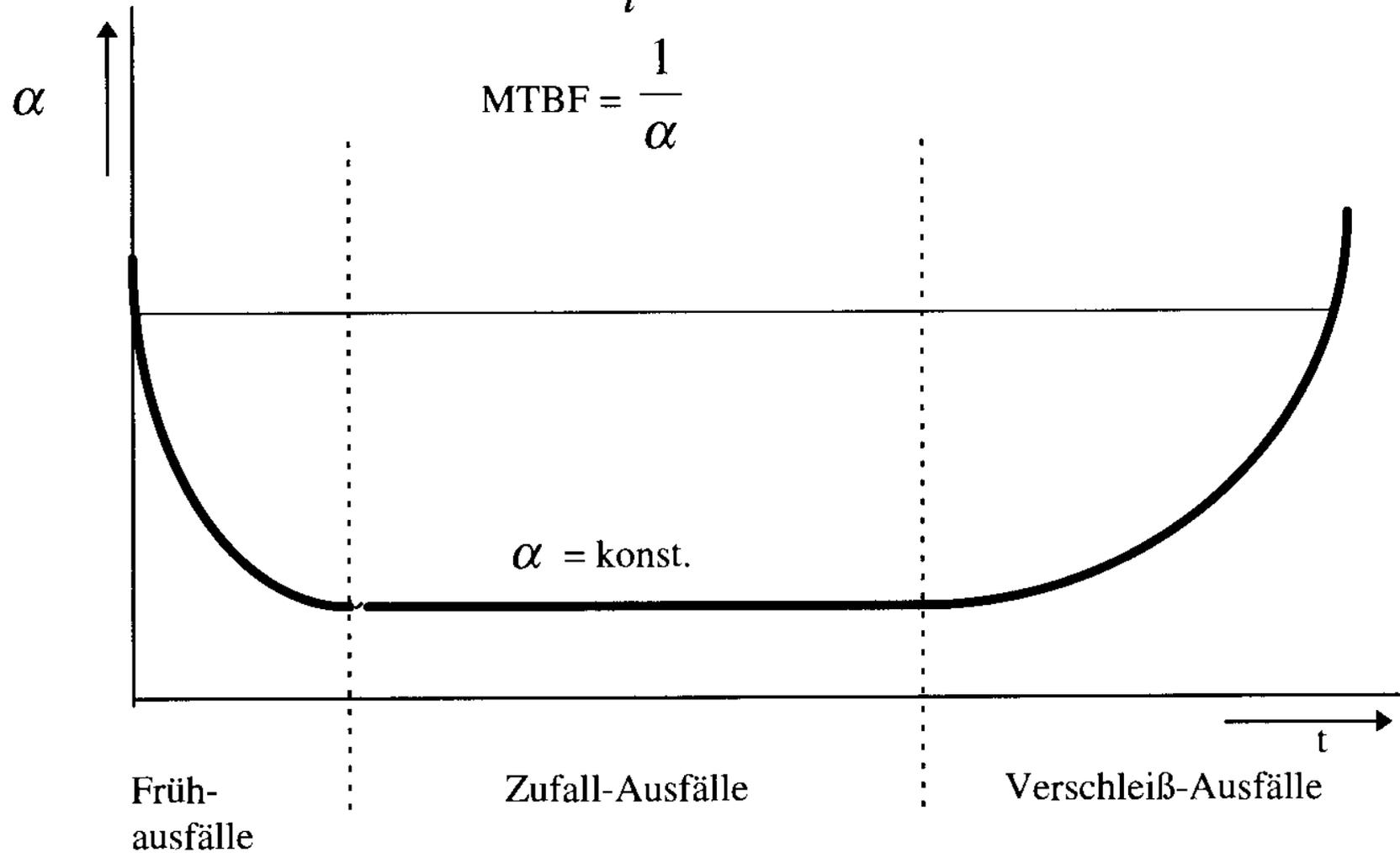
- Vertriebsplan
- Technikplan
- Qualitätsplan
- Wirtschaftsplan

Flankierende Maßnahmen:

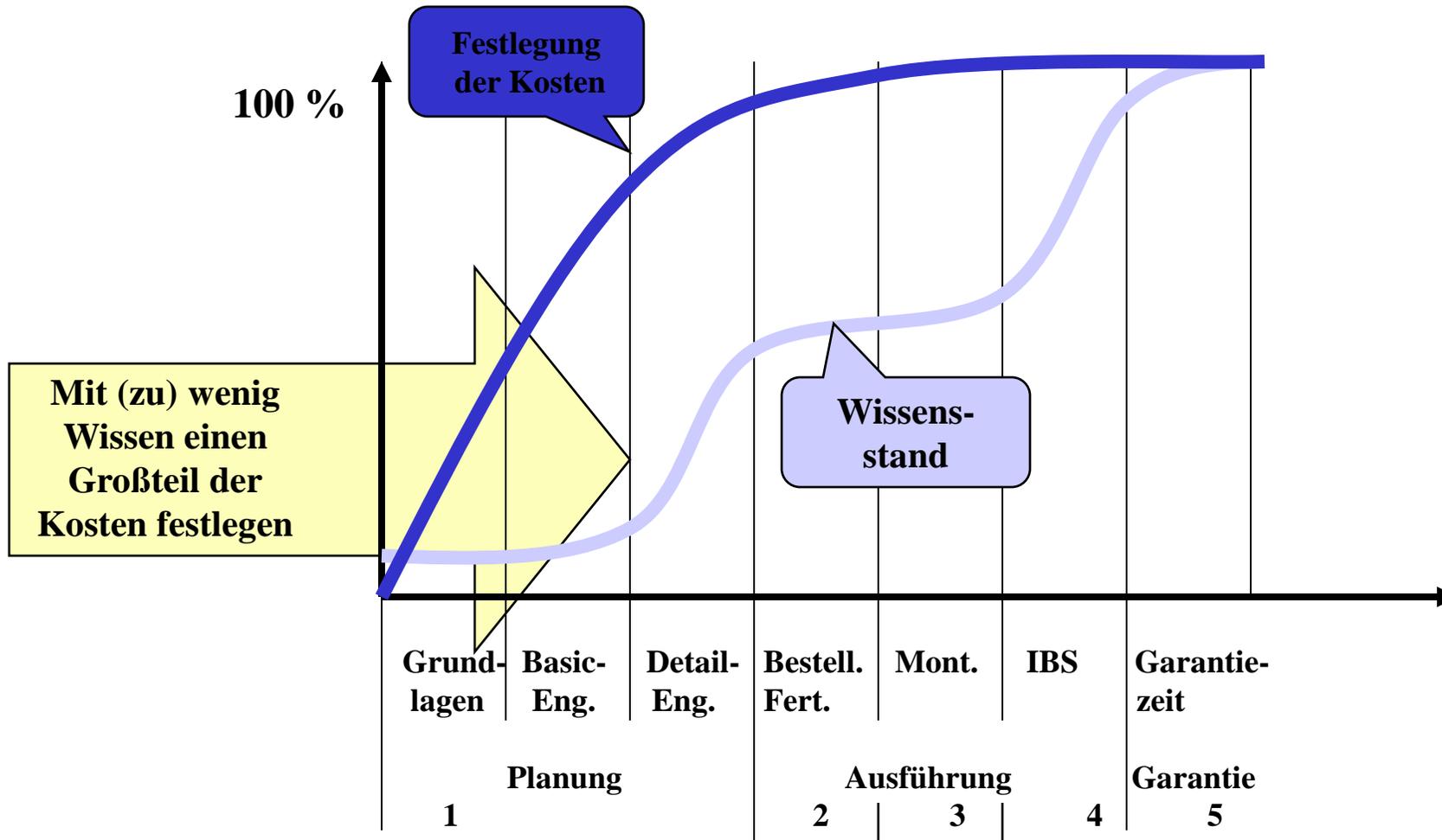
- Aus- und Weiterbildung

Ausfallrate $\alpha = \frac{\lambda}{t}$ Ausfälle je Zeiteinheit

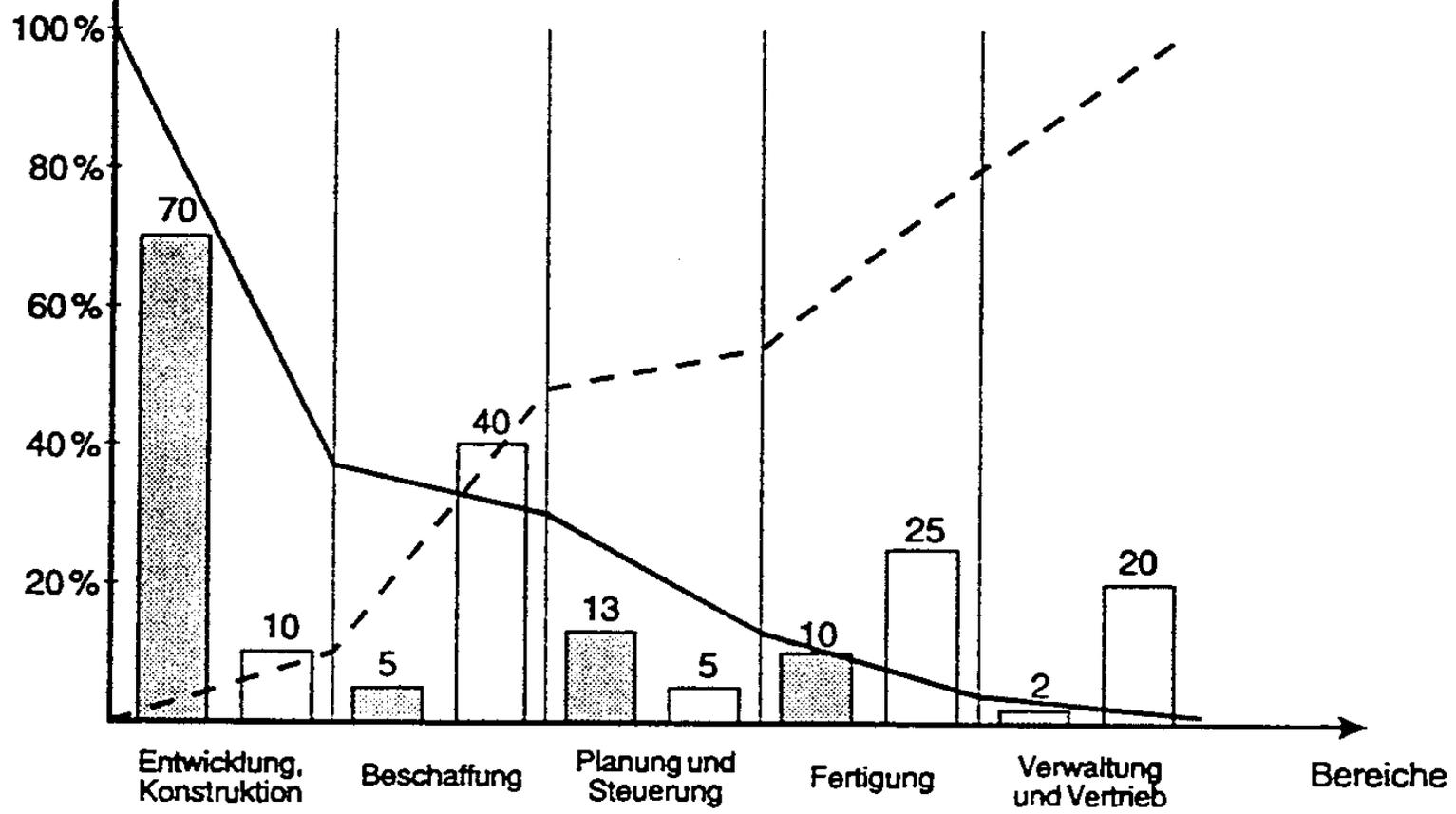
$$\text{MTBF} = \frac{1}{\alpha}$$



Wissenstand und Festlegung der Kosten



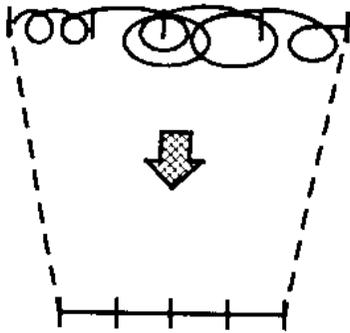
Selbstkosten



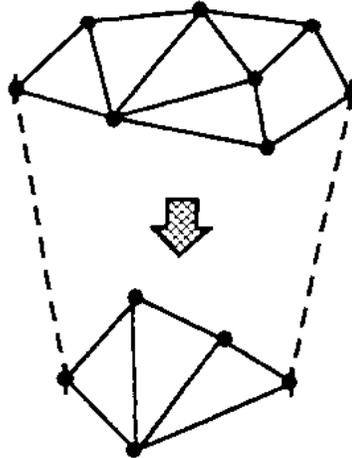
— ■ Kostenverantwortung
- - □ Kostenverursachung

Es gibt vier Möglichkeiten, um schneller zu werden

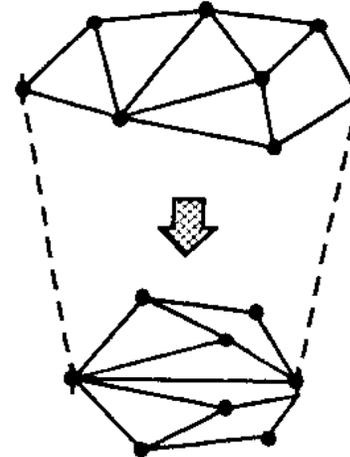
1 Fehler und Rücksprünge vermeiden



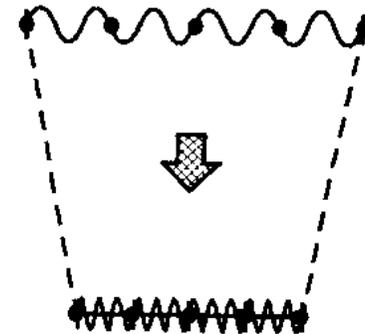
2 Auf Wert-schöpfung konzentrieren, anderes weglassen



3 Parallel arbeiten



4 Schneller arbeiten



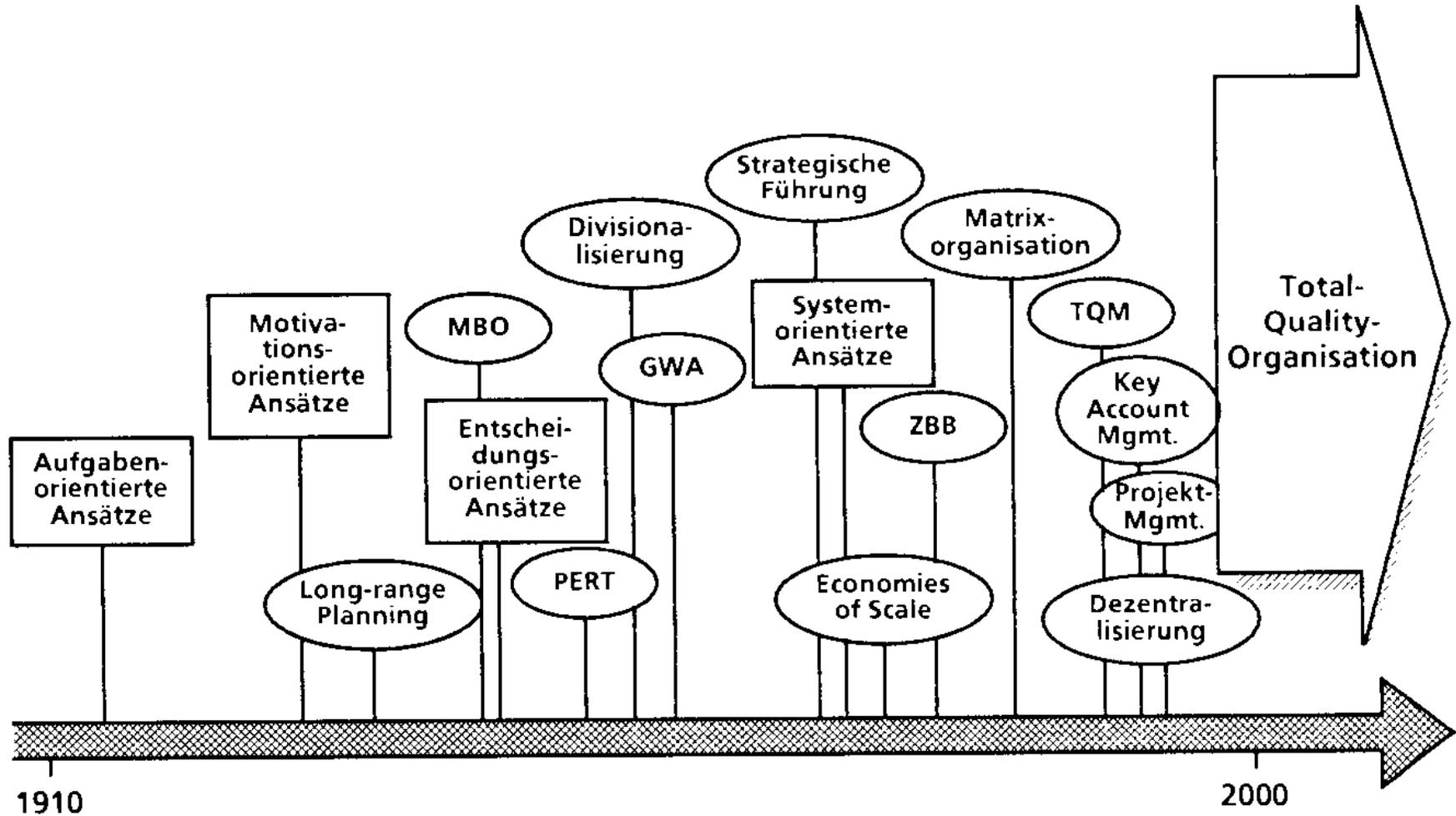
An allen vier Fronten kontinuierlich nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen, dabei auf starke Kundenorientierung achten

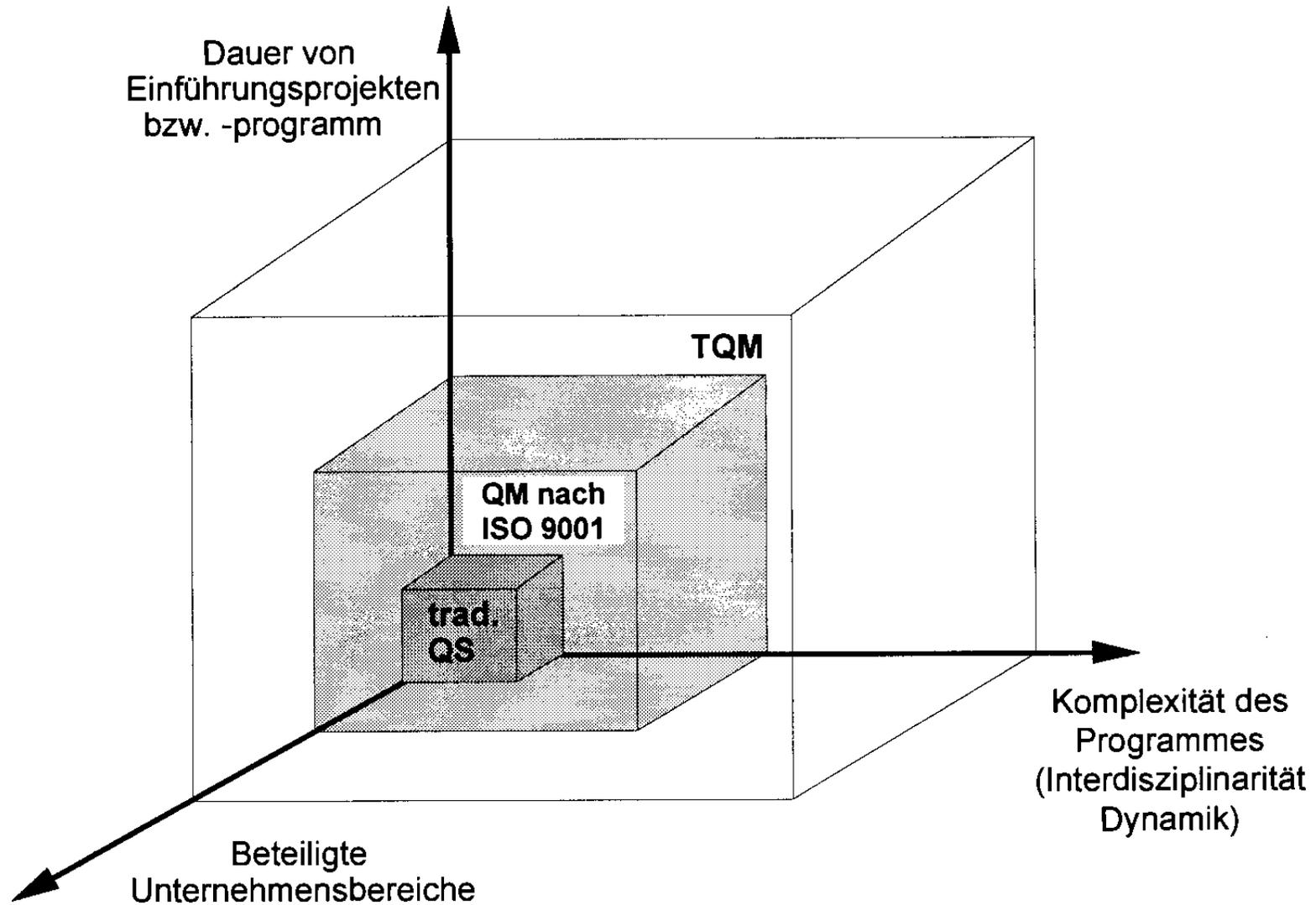
Stadium:

Kennzeichen

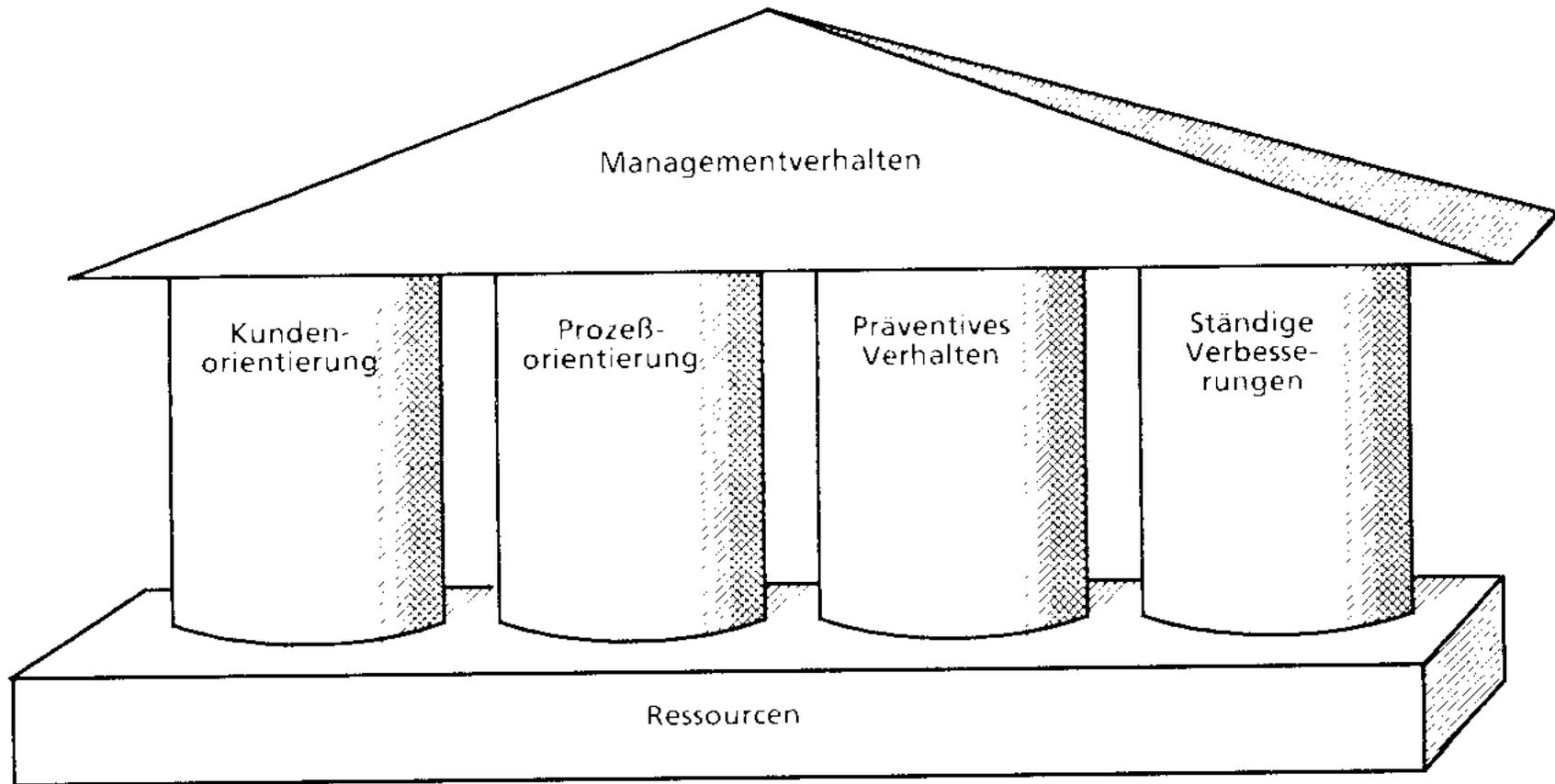
- | | |
|------------------|---|
| 1. Initialphase: | Anarchie (Aufbau, Ablauf);
Es wird adhoc entschieden.
Arbeiten ohne allgemein gültige Regeln;
Standards werden ignoriert.
Hilfsmittel werden wahllos genutzt (hängt vom Benutzer ab). |
| 2. Metaphase | Stammesbräuche“ ohne offiziell festgeschriebene Vorgehensweise”
oder Prozeßbeschreibung;
Projektmanagement mit Reglementierung von Zusagen, Kosten, Terminen;
stabiler Arbeitsprozeß, statistische Kontrollen;
keine fortgeschrittenen Überwachungsmethoden |
| 3. Defined | Erstellung von “Bibeln“ mit Prozeßdefinitionen;
Prozeß veränderbar;
fortgeschrittene Techniken sind einführbar |
| 4. Managed | Regelkreise: an Hand von Kennwerten werden die Prozesse überprüft und
gesteuert
(Kosten, Termine, Qualität, Fehler) |
| 5. Optimized | Grundlage für weitere Verbesserungen, Optimierungen des Prozesses |

Total-Quality-Organisationen beherrschen mehrere Ansätze der Organisationsentwicklung





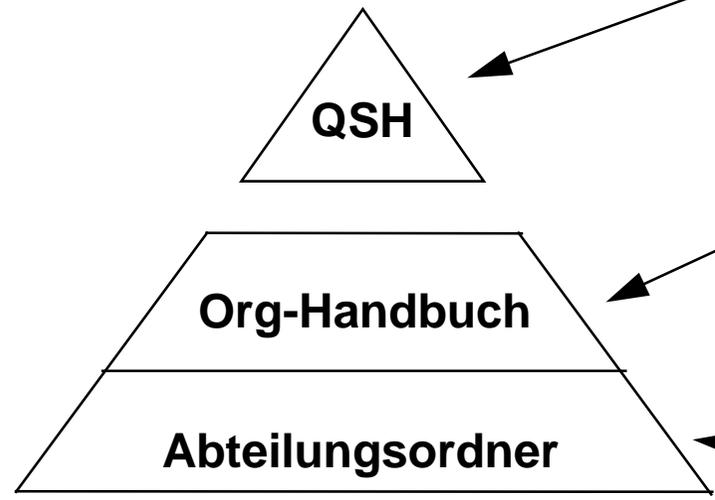
Die Grundprinzipien TQM ist ein Führungsinstrument



Controlling
K - T - Q

TQM

Autor : Prof. Kögl
Stand : 04.02.2010
Folie :14
Datei : ContQ01.ppt



Qualitätssicherungshandbuch:

- beschreibt den groben Rahmen
- kann auch den Kunden ausgehändigt werden
- der Aufbau orientiert sich an den QS-Elementen der ISO 900

Organisations-Handbuch:

- nur für den internen Gebrauch
- hierarchischer Aufbau
- enthält alles, was für alle Abteilungen von Bedeutung ist

Abteilungsordner:

- abteilungsspezifische Detaillierungen

zusätzliche Werke:

- auf diese Werke wird im Organisations-Handbuch verwiesen

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Auslegungshandbücher | Kataloge:
- Medien
- Typicals |
| Schlüssel-Verzeichnis | |
| Tabellenwerke | Programm- Beschreibungen |
| Bedienungsanleitungen-
Telefon, Rohrpost, etc. | Betriebsvereinbarungen |

umfaßt	Verteiler		Beschreibung, Inhalt
ganzes Unternehmen	intern und extern	QM-Handbuch	Grundsätze, Aufbau- und Ablauforganisation, Zusammenhänge die unternehmensweit gelten, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen, Prozesse; organisatorisches Firmen-Know-how, Hinweise auf Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sowie den Projektmanagementleitfaden
Bereich Abteilung	nur intern bereichs- bzw. abteilungs-weise oder auch übergreifend	Verfahrensanweisungen Projektmanagementleitfaden	Abläufe entsprechend den definierten Prozessen werden in den Verfahrensanweisungen in Form von Flow-Charts detailliert beschrieben. Verfahrensanweisungen enthalten organisatorisches und technisches Know-how des Unternehmens. Der Projektmanagementleitfaden stellt die Zusammenfassung aller wichtigen Hilfsmittel in der Projektarbeit dar
Sachgebiet, Tätigkeit	nur intern	Arbeitsanweisungen Checklisten Prüfanweisungen	Regelung von Einzelheiten, Detailanweisungen wie Prüfspezifikationen, etc. Enthält technisches Know-how des Unternehmens

Table of contents

Chapter	Element acc. to DIN EN ISO 9001, 8/94	Revision	Issue
	General	00	03.96
1	Management responsibility	01	08.96
2	Quality system	01	08.96
3	Contract review	00	03.96
4	Design control	01	08.96
5	Document and data control	00	03.96
6	Purchasing	01	08.96
7	Control of customer-supplied product	00	03.96
8	Product identification and traceability	00	03.96
9	Process control	00	03.96
10	Inspection and testing	01	08.96
11	Control of inspection, measuring and test equipment	00	03.96
12	Inspection and test status	00	03.96
13	Control of nonconforming product	00	03.96
14	Corrective and preventive action	00	03.96
15	Handling, storage, packaging, preservation and delivery	00	03.96
16	Control of quality records	00	03.96
17	Internal quality audits	00	03.96
18	Training	00	03.96
19	Servicing	00	03.96
20	Statistical techniques	00	03.96

Index of the current procedures, status 02.96
 (The current version of this document is available from the technical
 division Quality Assurance.)

Kap.	Titel	Rev.
0	Deckblatt, Inhalt, Liste der QS-Anweisungen, Begriffe, Abkürzungen	2
1	Verantwortung der Leitung: Qualitätspolitik, Allgemeines, Organisation, QM-Bewertung	2
2	Qualitätsmanagementsystem	1
3	Vertragsprüfung	2
4	Designlenkung	2
5	Lenkung der Dokumente	1
6	Beschaffung	1
7	Lenkung der vom Kunden beigestellten Produkte	2
8	Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Produkten	1
9	Prozeßlenkung	2
10	Prüfungen	2
11	Prüfmittelüberwachung	1
12	Prüfstatus	1
13	Lenkung fehlerhafter Produkte	1
14	Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen	1
15	Handhabung, Lagerung, Verpackung, Konservierung, Versand	1
16	Lenkung von Qualitätsaufzeichnungen	1
17	Interne Qualitätsaudits	2
18	Schulung	1
19	Wartung	2
20	Statistische Methoden	1
Anhang	Organigramme	1

Allgemeine Angaben zur Hauptverwaltung und zum Werk befinden sich in Kap. 1.

QS-Anweisung:		betrifft QS-Elemente:
Verfahrensanweisungen		
DSD-V 02.01	Erstellung, Aufbau und Verwaltung von QS-Anweisungen	2
DSD-V 02.02	Erstellung, Aufbau und Verwaltung von Formblättern	2
DSD-V 02.03	Allgemeingültige QS-Formblätter	2
DSD-V 03.01	Vertragsprüfung	3
G-V 03.02	Auftragskennkarte	3
DSD-V 04.01	Auslegung	4
G-V 05.01	Normenverwaltung über Abteilung TDN	5
G-V 05.02	Bearbeitung eines Auftrags im Techn. Büro	3 - 5, 7
G-V 06.01	Beurteilung von Lieferanten, Lieferantenliste	6
G-V 06.02	Beschaffung	6
G-V 06.03	Firmenkarte	6
G-V 08.01	Wareneingang, -prüfung, -lagerung, -ausgabe	6, 7, 8, 15
G-V 08.02	Kennzeichnung, Stempelung	8, 9, 12
G-V 08.03	CE-Kennzeichnung	8, 16
G-V 09.01	Schweißen	6, 9
G-V 09.02	Wärmebehandlung	9
G-V 09.03	Arbeits- und Prüffolgeplan, Qualitätsplan	4, 9, 12
G-V 11.01	Überwachung von Prüfmitteln	11
G-V 13.01	Bearbeitung von Fehlerkarten	13, 14, 20
G-V 15.01	Verpackung und Versand	15
G-V 16.01	Anforderung und Prüfung von Materialzeugnissen	6, 8, 16
DSD-V 17.01	Qualifikation von Auditoren	17
Arbeitsanweisungen		
G-A 05.01	Austausch überholter Unterlagen	5
G-A 08.01	Stampelerfassung	8
G-A 08.02	Umstempelung	8
G-A 09.01	Warenausgabe im Materiallager und Magazin	8, 9
G-A 09.02	Vorläufige Warenausgabe	8, 9
G-A 09.03	Lagerung und Behandlung von Schweißzusatzwerkstoffen	9, 15
G-A 09.05	Schweißarbeiten	9
G-A 09.04	Wärmrichtarbeiten	9, 13
G-A 13.01	Allgemeine Reparaturanweisung	13
G-A 15.01	Korrosionsschutz	9, 15
G-A 15.02	Überprüfung der Kräne	9, 15
G-A 15.03	Überprüfung der Anschlagmittel	9, 15
G-A 15.04	Überprüfung von Schweißgeräten	9,15
Prüfanweisungen:		
G-A 10.01	Schweißnahtprüfung	9, 10
G-A 10.02	Sicht- und Maßprüfung	10
G-A 10.03	Farbeindringprüfung	10
G-A 10.04	Magnetpulverprüfung	10
G-A 10.05	Ultraschallprüfung	10
G-A 10.06	Durchstrahlungsprüfung	10
G-A 10.07	Druckprüfung	10
G-A 11.01	Kontrolle der Manometer für die Druckprüfung	11

Qualitätskosten

Kosten interner Fehler

- Nacharbeiten und Ausschuß (Material, Löhne, Maschinenkosten) aufgrund von
 - Konstruktionsfehlern
 - Material-, Teilefehlern
 - Fehler in der Produktion
- Kapazitäts- und Zeitverluste aufgrund von Fehlteilen, Maschinenstillständen, ...
- Bestände für Beschaffungsrisiken

Kosten externer Fehler

- Garantie- und Kulanzkosten
- Haftungsrisiken
- Imageverlust und in Folge Umsatzverlust

Kosten der Fehlerverhütung

- Vorbeugende Maßnahmen in Produktentwicklung: Design Review, FMEA, DFA, ...
- Lieferantenbetreuung: Auswahl, Q-Audits, Q-Unterstützung, ...
- Vorbeugende Maßnahmen in der Produktion: Prozeßbewertung, Prozeßfähigkeit, ...
- Qualitäts-Administration: Zentrale QS, Q-Handbuch, Ausbildung, Q-Audits, ...

Kosten der Fehlererkennung

- Produkterprobung: Versuche, Konstruktionsänderungen, Prototypenbau, ...
- WE-Prüfung und Lieferantenbewertung: Inspektionen, Tests, Quelleninspektionen, ...
- Q-Kontrolle in der Produktion: Prüfplanung, Inspektionen, Tests, Auswertungen, ...
- Bereitstellung der Prüfmittel: Instrumente und Systeme, Wartung, Kalibrierung, ...



Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Qualitätskostenarten

