



Umsetzung der QM-Ziele

M.Sc. Hartmut Winkler

Übersicht



1. Qualitätsplanung
2. Lenkung qualitätswirksamer Maßnahmen
3. Qualifizierung von Mitarbeiter

Qualitätsplanung



Welche Tätigkeiten fallen im Rahmen der Qualitätsplanung an?

Produktdefinition

Prototyp

Vorserie

Serie

Verifizierung & Validierung



- Verifizierung: Objektiver Nachweis, dass Anforderungen aus Lastenheft erfüllt sind
 - Wurde die Spezifikation eingehalten?
 - Frühzeitig Fehler finden
 - Nach jedem Entwicklungsschritt prüfen, ob die Vorgaben eingehalten wurden

- Validierung: Objektiver Nachweis, dass das Produkt für den Einsatz geeignet ist
 - Ist das Produkt anwendbar?
 - Erfolgt nach der Verifizierung
 - Feldversuch
 - Dauertests
 - Sicherheitstests
 - Systemtests

Messen & Prüfen

- Messung: Feststellung einer physikalischen Größe
 - Länge, Breite Höhe
 - Rauhtiefe
 - Ausgangsspannung, usw.

- Prüfung: Messung inklusive Bewertung
 - Messung und Vergleich mit Vorgabe
 - Ergebnis: OK, NOK
 - z.B. GO-NOGO Prüfmittel

Prüfmittelmanagement



- Planung
- Beschaffung
- Verwaltung
- Überwachung
- Einsatz
- Instandhaltung

Prüfmittel
Datenbank

Prüfmittel
Beauftragter

Beispiel: Drehmoment-Teststand für Aktuator



Kalibrieren, Eichen & Justieren



- **Kalibrieren:**

- Feststellung der Messabweichung
- Vergleich mit Kalibriernormal
- Kalibrieraufkleber



- **Justieren:**

- Minimieren der Messabweichung (Abgleich)
- Vermerk im Kalibrierprotokoll

- **Eichen:**

- Ist eine Prüfung durch das Landeseichamt (z.B. Hessische Eichdirek
- Ergebnis: OK, NOK
- Eichplaktette
- z.B. Zapfsäulen, Waagen, Taxometer, usw.



Anwendung HoQ



Ihre Firma möchte ein Zelt entwickeln. Durch die Befragung von Outdoor Aktivisten konnten Sie folgende Kundenanforderungen feststellen:

- wasserdicht
- leicht
- Robust
- einfacher Aufbau
- gute Wärmeisolation
- gute Belüftung

Wie lassen sich aus der Kundenanforderungen (VOC) Produktmerkmale ableiten?

QFD- Quality Functional Deployment



Übersetzung von Kundenanforderungen in konkrete technische Lösungen

Vorgehensweise:

- Kundenforderungen -> Produktmerkmale
- Produktmerkmale -> Konstruktionsmerkmale
- Konstruktionsmerkmale -> Prozessmerkmale
- Prozessmerkmale -> Fertigungsmerkmale -> Arbeitsanweisungen

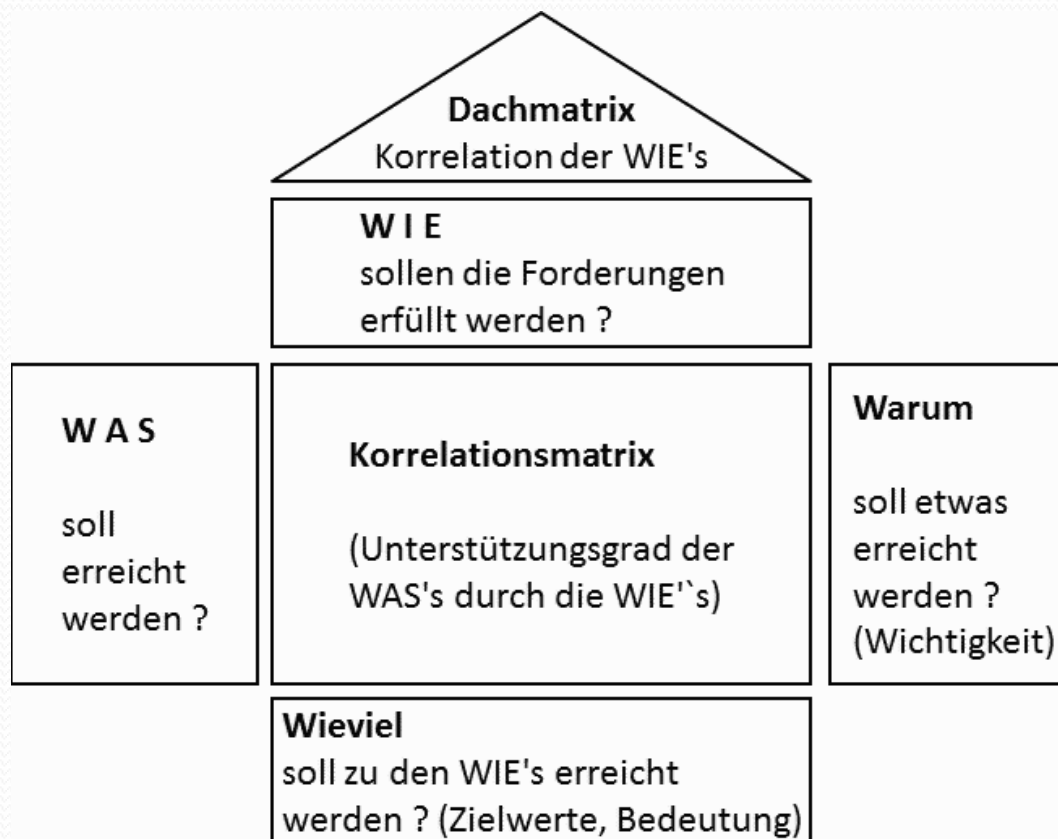
Vorteile:

- Berücksichtigung von Kundenwünschen bereits während der Planung
- Konzentration auf erfolgswirksame Merkmale
- Erkennen von Zielkonflikten
- Transparente Entscheidungen

Quality Functional Deployment



House of Quality



Schulungen



Welche Rolle spielen Schulungen der Mitarbeiter in Bezug auf das QM?

- Schulungen dienen dem Nachweis der Qualifikation der Mitarbeiter
- Schulungsbeurteilungen dienen als Nachweis der Wirksamkeit von Schulungen und als Chance zur Verbesserung der Schulungspläne.

Qualifikation



Damit Qualität erschaffen werden kann, müssen die Mitarbeiter entsprechend ihrer Tätigkeit qualifiziert sein.

Vorgehensweise:

1. Anforderungsaufnahme
2. Aufnahme der vorhanden Fähigkeiten
3. Erstellung eines Schulungsbedarfs (Plan)
4. Berücksichtigung der Wünsche des Mitarbeiters
5. Dokumentation in Mitarbeiterakte

-> Qualifikationsmatrix