



WEG ZUM ERFOLGREICHEN QM-SYSTEM FÜR KLEINERE UNTERNEHMEN

Mit vereinten Kräften

Paul R. Melcher, St. Augustin;
Andreas Fey, Burbach

Für kleinere Unternehmen mit geringen Ressourcen ist die Gestaltung des QM-Systems eine beträchtliche Herausforderung: Welche Methoden und Maßnahmen sind nötig und bestgeeignet, um die Qualitätskosten nachhaltig zu senken? Durch individuelle und ganzheitliche Betrachtung des Unternehmens sowie Einsatz der Kraftfeldanalyse gelang es einem Metallverarbeiter, ein maßgeschneidertes und dauerhaft wirksames QM-System zu implementieren.

Aufbau, Einführung und Unterhaltung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems verursachen Kosten. Die acht Grundsätze aus DIN EN ISO 9000 sollen den Kosten einen entsprechenden Nutzen entgegenstellen: Kundenorientierung, Führung, Einbeziehung der Personen, Prozessorientierter Ansatz, Systemorientierter Managementansatz, Ständige Verbesserung, Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung und Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen. Dass neu eingeführte QM-Systeme einen solchen Nutzen bewirken können, haben etliche internationale Studien gezeigt [1 – 5].

Wie aber lässt sich der finanzielle Nutzen eines Qualitätsmanagementsystems für ein individuelles Unternehmen nachweisen – und folglich gezielt realisieren? Zu dieser Frage gibt es in Deutsch-

land kaum Veröffentlichungen; größere Unternehmen scheuen beim Thema Fehler und Fehlerkosten die Öffentlichkeit, und kleineren Unternehmen fehlen Know-how und Personal, um die Frage befriedigend für sich zu beantworten. So stand auch die Febu Horst Fey e. K., Hersteller von Stanz-, Press- und Ziehteilen mit eigenem Werkzeugbau, mit ihren 23 Beschäftigten vor der Frage, wie sie mit ihrem Qualitätsmanagementsystem profitabler werden kann.

Unternehmen individuell und ganzheitlich betrachtet

Für Febu war der Wettbewerbsdruck insbesondere durch Billiglohnländer ständig angewachsen, ganz aktuell bekam man zudem die relativ hohen Fehlerkosten gegenüber einem deutschen Hauptkunden nicht

in den Griff. In dieser Situation beschloss die Geschäftsleitung zu handeln. Zunächst wurde eine vom Land NRW geförderte Potenzialanalyse in Auftrag gegeben und mithilfe eines externen Beraters durchgeführt. Davon erwartete man sich unter anderem die Steigerung der Potenziale der Beschäftigten, etwa durch Qualifizierung oder Erweiterung des Aufgabenspektrums, aber auch eine Verbesserung der Arbeitsabläufe, die Sicherung bestehender Arbeitsplätze und das Finden und Umsetzen von Kostensenkungspotenzialen.

Ausdrücklich „individuell und ganzheitlich“ sollte das Unternehmen betrachtet werden – mit einer geeigneten Methodenauswahl in Verbindung mit spezifischen Trainings aller beteiligten Personengruppen. Dazu wurden mithilfe der Methode der Kraftfeldanalyse zunächst die Stärken und Schwächen analysiert,

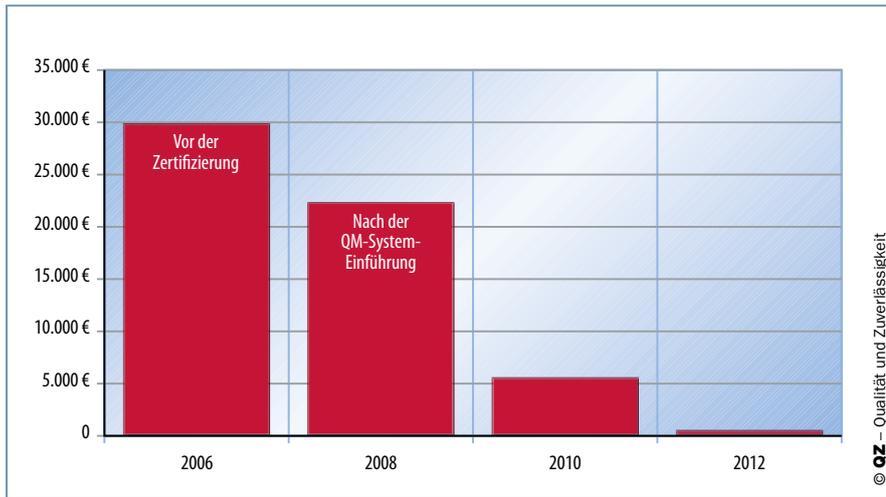


Bild 1. Nachhaltig sinkende Reklamationskosten bei der Febu Horst Fey e. K.

und zwar jeweils aus Kundensicht (extern) und aus Betriebssicht (intern, siehe Infokasten „Kraftfeldanalyse“).

Aus externer Sicht wurden die folgenden „hemmenden Faktoren“ gemäß Kraftfeldanalyse identifiziert (Rangfolge):

- mangelnde Dokumentation von Qualitätsprüfungen,
- fehlerhafte Punktschweißung,
- nicht maßhaltige Schweißteile und
- gelegentliche Rostbildung an Schweißteilen.

Als „fördernde Faktoren“ aus externer Sicht ergaben sich:

- guter Maschinenpark für Stanzteile im kleinen und mittleren Größenbereich,
- günstiger Preis für die Stanzteile,
- flexible Reaktion auf Kundenwünsche,
- schnelle Lieferzeit der Stanzteile,
- gute Qualität der Reinigungsgeräte,
- günstige Preise bei Scheibenwaschern,
- flexible Reaktion auf individuelle Kundenwünsche für Eiskratzer und Scheibenwascher.

Aus interner Sicht wurden im Rahmen der Kraftfeldanalyse folgende „hemmende Faktoren“ ermittelt:

- mangelnder Informationsfluss,
- mangelndes Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter,
- Mängel bei der Maschineneinsatzplanung in der Arbeitsvorbereitung,
- Fehlerschlupf bei der Eingangskontrolle,
- geringe Mitarbeitermotivation und
- Unklarheit von Zielen.

„Fördernde Faktoren“ aus interner Sicht waren demnach:

- gute EDV und Produktionsplanungssystem,

- in der Arbeitsvorbereitung hinterlegte Arbeitsgangbeschreibung,
- gute Maschinenausstattung,
- gute Werkzeugausstattung sowie
- Flexibilität gegenüber Kundenwünschen.

Im weiteren Verlauf der Kraftfeldanalyse wurden 33 Maßnahmen festgelegt, die die hemmenden Faktoren abschwächen und die fördernden Faktoren verstärken sollten. Abschließend wurden diese Maßnahmen in einem Aktionsplan protokolliert, um ihre Erledigung zu überwachen. Die meisten Maßnahmen dienten der genaueren Ursachenanalyse, der Zielklarheit und Transparenz sowie einem verbesserten Informationsfluss.

Doch Papier ist geduldig. Im Allgemeinen bleiben die meisten Maßnahmen im Arbeitsalltag auf der Strecke, wenn sie nicht professionell unterstützt werden. Um das zu vermeiden und die Maßnahmen wirklich zu realisieren, beschloss die Geschäftsführung, nach Abschluss der

staatlich geförderten Potenzialanalyse gemeinsam mit dem externen Berater das bestehende Qualitätsmanagementsystem weiter auszubauen und zu verbessern und schließlich zertifizieren zu lassen.

Hindernisse und Schwierigkeiten angepackt

Zahlreiche Hindernisse und Herausforderungen türmten sich auf, die es zuvor zu überwinden galt. Das Organigramm musste aktualisiert und mit Leben gefüllt werden, d.h. es waren personelle Entscheidungen zu treffen. Ziele mussten definiert werden; ein Führungs-Cockpit zur Managementbewertung war einzurichten, mit dem sich die Erreichung aller wichtigen Ziele verfolgen lässt (zum Beispiel der Umsatz, die Anzahl der Reklamationen und deren Bearbeitungszeit, die Liefertermintreue sowie die Anzahl der Verbesserungsprojekte). Die Ziele waren bis auf die einzelnen Stellen herunterzubrechen; dies wurde mit der Festlegung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse verbunden und umgesetzt in Einzelgesprächen von jeweiligem Vorgesetzten und Mitarbeiter, moderiert durch den Berater und protokolliert in einer funktionalen Stellenbeschreibung. Weiter galt es, die Prozesse zu betrachten; diese wurden erstmalig in ein verständliches Layout gebracht, die Prozessbeschreibungen erstmalig mit allen Beteiligten gemeinsam gestaltet. Auch unbeliebte Zusatzarbeiten, (etwa das Protokollieren von Prüfergebnissen) waren einzuführen und anzuweisen; bei fehlender Einsicht mussten zunächst regelmäßige, später stichprobenartige Kontrollen durch den Vorgesetzten erfolgen. Zuweilen half erst eine technische Automatisierung, so musste z. B. in eine neue Schweißlehre investiert wer- »

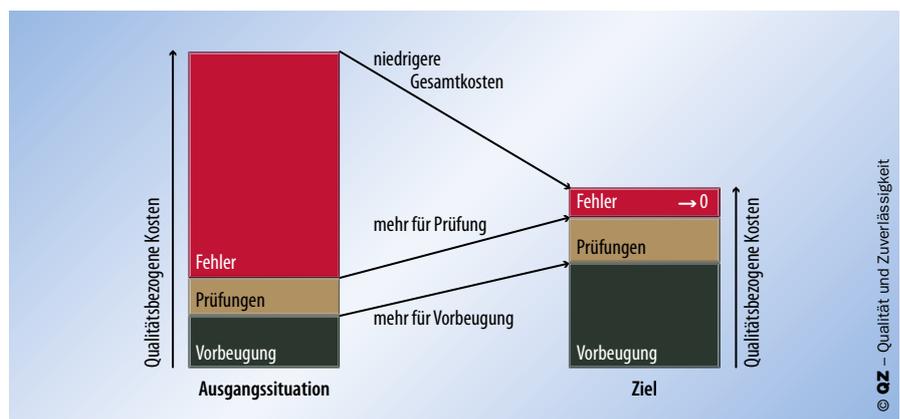


Bild 2. Zieldarstellung der Qualitätskostenentwicklung bei Febu

Literatur

- 1 **Boiral, O.:** ISO 9000 and Organizational Effectiveness – A Systematic Review. *Quality Management Journal* 19 (2012), S. 16–37
- 2 **Psomas, E. L., Fotopoulos, C. V.:** A meta analysis of ISO 9001:2000 research – findings and research proposals. *International Journal of Quality and Service Sciences* 1 (2009) 2, S. 128–144
- 3 **Sampaio, P.; Saraiva, P.; Rodrigues, A. G.:** ISO 9001 certification research – questions, answers and approaches. *International Journal of Quality & Reliability Management* 26 (2009), S. 38–58
- 4 **Rusjan, B.; Alic, M.:** Capitalising on ISO 9001 benefits for strategic results. *International Journal of Quality & Reliability Management* (2010) 27, S. 756–778
- 5 **Manders, B.; de Vries, H.J.:** Does ISO 9001 pay? Analysis of 42 studies. *International Standards for Business, Government and Society News*, 10.10.2012
- 6 **Miller, W.C.:** *The Creative Edge: Fostering Innovation Where You Work*, Addison-Wesley, Reading/MA 1987, S. 73
- 7 **DGQ (Hrsg.):** Qualität und Fehlerkosten im Maschinenbau unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Gesichtspunkte. FQS/DGQ-Band 84-01
- 8 **Manders, B.; de Vries, H.J.:** Metastudie belegt möglichen Nutzwert der ISO 9001 – Auf die Umsetzung kommt es an. *QZ* 58 (2013) 6, S. 21–22

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Paul R. Melcher, geb. 1955, ist Professor an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg und lehrt im Masterstudiengang Innovations- und Informationsmanagement das Fach Qualitätsmanagement. Seit über zwanzig Jahren ist er als Auditor, Berater und Trainer für die Industrie tätig.

Andreas Fey, geb. 1958, ist als gelernter Kaufmann Inhaber und Geschäftsführer sowie Qualitätsbeauftragter des Familienbetriebs Horst Fey e. K., Burbach.

Kontakt

Paul R. Melcher
T 02241 865–317
paul.melcher@hochschule-bonn-rhein-sieg.de

www.qz-online.de

Diesen Beitrag finden Sie online unter:
www.qz-online.de/514921

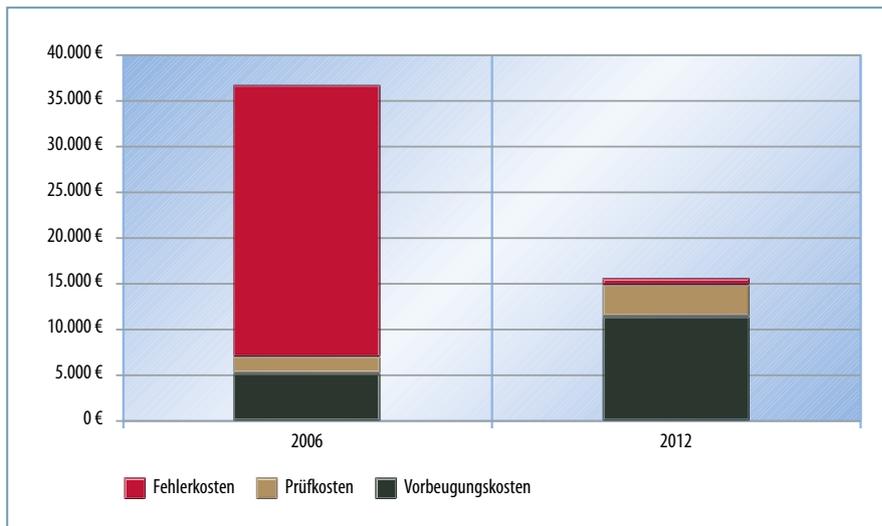


Bild 3. Nachhaltige Qualitätskostenreduzierung

den, um die Fehlerursache für nichtmaßhaltige Schweißteile zu beseitigen.

Als besonders häufig anzutreffende Schwachstelle erwies sich ein mangelhafter Informationsfluss. Die geeignete Information zur richtigen Zeit im zweckdienlichen Format an die richtige Stelle zu

bringen, gelang nur selten und nur mit besonderem persönlichen Engagement. Inzwischen wurde der Großteil an Informationen in schriftlichen Begleitdokumenten hinterlegt, die aktuellen Bedarfe werden in regelmäßig stattfindenden Gesprächsrunden abgestimmt.

► KRAFTFELDANALYSE

Stärken und Schwächen, rasch ermittelt

Die Kraftfeldanalyse ist eine einfache und schnelle Methode zur ersten Analyse von Situationen [6]. Sie stammt ursprünglich aus der Psychologie und wird in der Organisationsentwicklung, im Prozessmanagement und im Change Management angewendet. Die Methode unterscheidet zwischen fördernden und hemmenden Faktoren (Kräften) und geht von zwei Mechanismen zur Verbesserung der Situation aus: Verstärkung der fördernden Faktoren und Abschwächung der hemmenden Faktoren.

Bei Febu wurde die Kraftfeldanalyse in folgenden Schritten umgesetzt:

- Definition des Ziels (Erfüllung der Kundenforderungen),
- Auflistung der hemmenden Faktoren (also jener Faktoren, die dem Ziel entgegenwirken),
- Festlegen der drei wichtigsten hemmenden Faktoren,
- Festlegung von Maßnahmen, die die hemmenden Faktoren abschwächen können,

- Auflistung der fördernden Faktoren (also jener Faktoren, die zur Zielerreichung führen),
- Festlegen der drei wichtigsten fördernden Faktoren,
- Festlegung von Maßnahmen, die die fördernden Faktoren noch verstärken können, sowie
- genaue Festlegung der Maßnahmen (also eines Aktionsplans: wer, was, womit, wann, wo?).

Die Methodik der Kraftfeldanalyse wurde im Verlauf des Projekts zweimal angewendet: einmal aus Kundensicht (extern) und einmal aus Betriebssicht (intern). Als besonders wichtig erwies sich der Abbau von Barrieren durch vertrauensbildende und motivierende Maßnahmen. Die drei entscheidenden Erfolgsfaktoren waren demnach:

- die Einstellung und Motivation der Geschäftsleitung als Vorbildfunktion,
- wiederholte geeignete Trainingsmaßnahmen für Mitarbeiter und
- eine qualifizierte externe Betreuung.

Typischen Schwachstellen gezielt begegnet

Eine weitere Schwierigkeit trat auf, die sich durch die meisten Branchen zieht: Wie erzeugt man bei den Mitarbeitern ein angemessenes und gleiches Qualitätsbewusstsein? Besonders wichtig ist dies bei prüfendem Personal mit Entscheidungskompetenz. Unumgänglich sind hier lückenlose Schulungen, deren Umsetzung von anderen Mitarbeitern oder Vorgesetzten gegenzuprüfen ist. Dies gilt für die Wareneingangsprüfungen ebenso wie für die fertigungsbegleitenden Zwischenprüfungen und die Endprüfungen. Zum systematischen Entdecken und Beseitigen tatsächlicher Fehlerursachen wurde ein Regelkreis geschaffen, dessen Wirksamkeit sich in sinkenden Reklamationskos-

ten zeigt. Hier konnte eine ganze Anzahl an Verbesserungen erzielt werden:

- Einführung einer Prozesslandkarte für die Reihenfolge und Wechselwirkung der Prozesse,
- prägnante Prozessbeschreibungen,
- Funktionsbeschreibungen mit klaren Verantwortlichkeiten und Befugnissen für die Mitarbeiter,
- Bewertung der Prüfkompetenz des Prüfpersonals,
- Systematisierung der fertigungsbegleitenden Prüfungen, d.h. Gegenprüfung der „Gutteile“ und der „Ausschussteile“ durch andere Mitarbeiter oder Vorgesetzte,
- qualifizierte und durchgängige Wareneingangsprüfungen mit der Messung geeigneter Kriterien vor Fertigungsbeginn,

- systematische Analyse der Reklamationskosten,
- Auswertung der Zielerreichung als Regelkreis,
- Einführung einer papierlosen digitalen Dokumentenverwaltung zur vollständigen Dokumentation und für einen schnellen Zugriff auf alle qualitätsrelevanten Unterlagen.

In der Folge ist die Kundenzufriedenheit nachweislich angestiegen. Dies zeigt sich etwa in einem erhöhten Anteil der Einstufungen des Unternehmens als A-Lieferant. Drastisch und nachhaltig reduziert wurden die Reklamationskosten (Bild 1). Die Liefertermintreue ließ sich in den betrachteten Jahren von 2006 bis 2012 im Bereich von 97 bis 98 Prozent halten. Insgesamt konnten die Qualitätskosten auf ein Drittel reduziert werden (Bild 2).

▶ **LESSONS LEARNED**

Effizienter Weg zum effektiven QM-System

Eine Reihe von Maßnahmen erwiesen sich im Projektverlauf bei Febu als besonders wichtig und wertvoll. Nachfolgend sind sie im Rahmen des PDCA-Zyklus angeordnet:

Phase 1: Plan

- Ermittlung der Stärken und Schwächen des Unternehmens,
- Einsetzen eines neutralen Beraters als Lösungsbegleiter und Moderator,
- Erarbeitung sämtlicher Zielsetzungen mit der Geschäftsleitung,
- Umwandlung der Aufbauorganisation in eine geeignete Ablauforganisation,
- klare Regelung von Aufgaben, Befugnissen und Verantwortlichkeiten.

Phase 2: Do

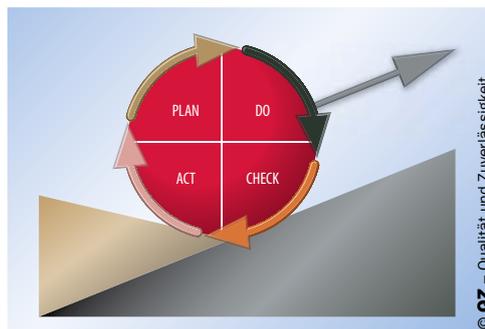
- Zielvereinbarungen in Rollen und Stellen, persönlich mit den Mitarbeitern,
- Gestaltung der Prozesse gemeinsam mit den Beteiligten,
- Aufbau einer Regelkommunikation,
- systematische und methodische Qualifizierung der Mitarbeiter,
- Arbeiten nach optimierten Prozessen,
- sorgfältige Ursachenanalyse,
- systematische Einführung von Lösungen.

Phase 3: Check

- Wie übersichtlich und sinnvoll sind die Prozesse?
- Wie kompetent arbeiten die Mitarbeiter in den Prozessen zusammen?
- Wie sicher sind die installierten Prüfungen?
- Wie gut funktionieren die Regelkreise zur Fehlererkennung und -vermeidung?
- Welche Schwachstellen decken die Audits noch auf?

Phase 4: Act

- Veränderungen sichtbar kommunizieren,
- Mitarbeiter sinnvoll und motivierend informieren,
- Mitarbeiter ergänzend qualifizieren,
- Mitarbeiter berechtigt loben,
- Regelkreis zur selbstlernenden Organisation praktizieren.



Qualitätskosten erfolgreich und nachhaltig reduziert

Die Qualitätskostenreduktion, Ziel aller Qualitätsoptimierung, wurde letztlich erreicht, indem durch gesteigerte Vorbeugungs- und ggf. auch höhere Prüfkosten die Fehlerkosten wesentlich stärker verringert wurden (Bild 3). Dabei wurden die Qualitätskosten, die je nach Branche zwischen 1 und 20 Prozent des Umsatzes ausmachen [7], gemäß DGQ verstanden als Summe der Fehler-, Prüf- und Vorbeugungskosten. Demnach lassen sich die Fehlerkosten in interne Fehlerkosten (z. B. für Ausschuss, Nacharbeit und vermeidbare Doppelarbeiten) und externe Fehlerkosten unterteilen (etwa für Reklamationen, Kulanz, Garantie und Sonderfrachtkosten). Unter Prüfkosten wurden alle Kosten für die Eingangs-, Zwischen- und Endprüfungen verstanden, d.h. die Kosten für das Prüfpersonal, die Prüfmittel und die Prüfdocumentation. Als Vorbeugungs- oder Fehlerverhütungskosten galten sämtliche Kosten für Qualitätsplanung, vorbeugende Anweisungen, Qualitätsaudits, Schulungsmaßnahmen und alle sonstigen Präventivmaßnahmen zur Fehlervermeidung (auch die Einführung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems).

Im vorliegenden Fall amortisierten sich die Kosten für Beratung, Schulung, Audits und Zertifizierung innerhalb von drei Jahren. Dies zeigt, dass sich Qualität durch ein geeignetes Qualitätsmanagementsystem nachhaltig bezahlt macht, wenn Umsetzung und Motivation stimmen [8]. □