


„Competence Management in Sachen Qualität“

Positionspapier des ZVEI Arbeitskreises Qualität

**Zur Qualifikation / Ausbildung
und dem Berufsbild
von Qualitätsverantwortlichen**



IMPRESSUM

Arbeitskreis Qualität (AK Q)

ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
Stresemannallee 19
60596 Frankfurt am Main

Fon: 069 63 02-265
Fax: 069 63 02-234
Mail: etechnik@zvei.org

Ansprechpartner:

Walter Huck: whuck@murata.de
Gerd Schmidt: gerd.schmidt@siemens.com
Meike Vedder: vedder@zvei.org

Mitglieder des Arbeitskreises Qualität sind:

AEG Hausgeräte GmbH
AREVA Energietechnik GmbH
Bauknecht Hausgeräte GmbH
Bombardier Transportation GmbH
Busch-Jaeger Elektro GmbH
Contact GmbH
DQS GmbH
EADS Deutschland GmbH
Groupe SEB Deutschland GmbH
Heinrich Kopp GmbH
Moeller Holding GmbH
MURATA ELEKTRONIK
Schneider Electric GmbH
Siemens AG
TGA GmbH

1. Auflage: Juli 2005

Trotz größtmöglicher Sorgfalt wird keine Haftung für den Inhalt übernommen.

Die Verwendung dieser Broschüre als Ganzes oder in Teilen ist unter Quellenangabe gestattet. Um Belegexemplare wird gebeten.

Inhaltsverzeichnis

0	VORWORT	4
1	DIE ENTWICKLUNG DER LETZTEN 50 JAHRE	5
2	DAS HEUTIGE UMFELD	6
3	AUSWIRKUNGEN AUF DEN BERUF DES QUALITÄTSVERANTWORTLICHEN	7
3.1	Unterscheidung zwischen Qualitätsmanager und Qualitätsingenieur	7
3.2	Gründe für Änderungen im zukünftigen Berufsbild	7
4	STELLENPROFIL EINES QUALITÄTSVERANTWORTLICHEN	9
4.1	Vorbemerkung	9
4.2	Allgemeines	9
4.3	Verantwortungsbereich / verbindliche Aufgaben	10
4.4	Befugnisse:	13
4.5	Kompetenzen/Kenntnisse	13
4.6	Sozialkompetenz:	14
4.7	Erfahrungen	14
5	SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE AUS- UND WEITERBILDUNG	15
6	ANFORDERUNGEN IN ANDEREN LÄNDERN	15

0 Vorwort

Für den Erfolg eines Unternehmens ist es von strategischer Bedeutung, dass das Thema Qualität in der Ausbildung eines jeden Mitarbeiters fest verankert ist. Jeder Mitarbeiter muss insbesondere mit den Grundzügen der Unternehmens- und Qualitätsziele vertraut sein. Darüber hinaus bedarf es aber hochqualifizierter Mitarbeiter im Qualitätsmanagement, welche die entsprechenden Kompetenzen und Verantwortlichkeiten haben müssen, um die unternehmensweiten Qualitätsaufgaben wahrzunehmen. Dabei wandelt sich, bedingt durch die heutigen Unternehmensphilosophien, das Bild des „klassischen Qualitätsbeauftragten“ zu einer Schlüsselposition, die vielfältigste Aufgaben rund um das Thema Qualität wahrnehmen muss. Sie ist also nicht mehr auf die reine Qualitätssicherung limitiert.

Dieses Positionspapier richtet sich zum einen an alle Organisationen, die Aus- und Weiterbildung im Bereich des Qualitätsmanagements anbieten. Dazu gehören z.B. Zertifizierungsstellen, Weiterbildungseinrichtungen, Universitäten und Fachhochschulen. Angesprochen sind insbesondere auch die Hochschulen, die das Thema Qualität in Ihre Ingenieurstudiengänge integriert haben.

Zum anderen richtet sich diese Grundlagenbeschreibung aber auch an kleine und mittelständische Unternehmen, sowie an Großunternehmen und soll helfen, die Stellen- und Funktionsbeschreibungen für Qualitätsmanager und -Ingenieure – also den Qualitätsverantwortlichen – zu definieren.

Natürlich ist es von der Größe eines Unternehmens abhängig, welche Management-Systeme vorhanden sind. Die Aufgabe des Qualitätsverantwortlichen besteht darin die entsprechenden Schnittstellen der einzelnen Systeme abzugleichen. Daraus ergibt sich auch für das Unternehmen die Notwendigkeit sich für Qualitätsmanager und/oder Qualitätsingenieure zu entscheiden.

Aus diesem Grund muss die Ausbildung des Qualitätsmanagers in engem Zusammenhang mit dem Managementsystem-Verantwortlichen gesehen werden, der die Bereiche Qualität, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Umweltschutz, etc koordiniert.

Dieses Positionspapier konzentriert sich aber bewusst nur auf die Aufgabenbereiche des Qualitätsverantwortlichen.

Das Ziel der Verfasser, also der Hersteller mit Schwerpunkt im Bereich der Elektrotechnik- und Elektroindustrie, ist es, die Aus- und Weiterbildung besser an die Bedürfnisse der Unternehmen anzupassen und somit wieder ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Stellenmarkt herzustellen, sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht. Davon betroffen sind sowohl Qualitätsmanager als auch Qualitätsingenieure in der Entwicklung und Produktion (primär aus den Bereichen Elektrotechnik, Informatik und Maschinenbau aber auch Wirtschafts- und Bauingenieure).

Es soll sich dabei aber nicht um eine einmalige Aktion handeln, sondern um eine stetige Weiterverfolgung mit dem Ziel einer kontinuierlichen Anpassung und Verbesserung.

Gez.

Arbeitskreis Qualität im ZVEI

Juli 2005

1 Die Entwicklung der letzten 50 Jahre

Die Entwicklung der letzten 50 Jahre stand zu Beginn im Zeichen des Mangels an Gütern aller Art. Der Nachholbedarf in den Nachkriegsjahren des Wiederaufbaus ließ zunächst einen Verteilermarkt entstehen, in dem die Verfügbarkeit von Produkten und nicht deren Qualität an erster Stelle stand.

Produziert wurde im Akkord, eine nachgeschaltete Technische Revision prüfte meist in einer Vielzahl von aufeinander abgestimmten Prüfstufen auf der Teil-, Komponenten- und Endproduktebene die brauchbaren Teile/Einheiten heraus. Das Prüffeld oder eine Endkontrolle sorgte für die Lieferung einwandfreier Produkte. Über statistische Methoden wurde der Versuch unternommen, den Prüfaufwand nicht ins Uferlose ansteigen zu lassen.

In diesem Umfeld der Prüftechnik und der angewandten Statistik entstand in den 60er Jahren das Berufsbild des Qualitätsingenieurs und des Qualitätstechnikers. Sie waren organisatorisch meist in einer eigenen Abteilung Qualitätssicherung zusammengefasst und häufig mit der Aufgabe betraut, Kundenreklamationen technisch zu klären und für deren Abhilfe zu sorgen. Für mangelnde Qualität war die Qualitätsabteilung zuständig, nicht die übrigen operativen Einheiten eines streng funktional organisierten Unternehmens.

Die getrennten Zuständigkeiten bei Fertigung und Prüfung – im Sprachgebrauch: Sicherung der Qualität – führte in den 70er Jahren zu einem kaum noch zu vertretenden Aufwand in den so konzipierten Qualitätsabteilungen der Produktion.

Mehrere Faktoren wie

- steigende Kundenerwartungen,
- die zunehmende Komplexität und Leistungsfähigkeit der Produkte,
- die oft weitreichend automatisierte und DV-unterstützten Arbeits- und Produktionsprozesse in allen Funktionsbereichen des Unternehmens,
- die steigende Qualitäts- und Zuverlässigkeitsanforderungen und
- der zunehmend globale Wettbewerb

führten letztlich und zwangsläufig zu einer stärkeren Prozessorientierung sowie zu einer Neustrukturierung der Arbeitsabläufe. Dabei stand in den Unternehmen nicht nur die Produktion im Vordergrund, sondern auch alle anderen Funktionseinheiten, wie z.B. Vertrieb, Entwicklung, Service, Verwaltung etc um das Zusammenspiel untereinander und innerhalb der Funktionseinheiten anzupassen.

Ende der 80er Jahre setzt sich der Gedanke durch, dass beherrschte, aufeinander abgestimmte Arbeitsprozesse (Prozessqualität) letztendlich zu der von den Kunden und vom Markt geforderten Lieferfähigkeit und Qualität aller Lieferungen und Leistungen führen. Die Zeit der Normenreihe ISO 9000 bricht an, in der diese Grundgedanken als Stand der Technik festgeschrieben sind.

Im nationalen und Internationalen Geschäft setzt sich das zertifizierte Qualitätsmanagementsystem (QMS) auf Basis ISO 9001 als vertrauensbildende Maßnahme gegenüber Kunden und Lieferanten durch.

Aufbauend darauf entsteht die Basis für den nun von dem Begriff Qualitätstechnik heraus geprägten Begriff des umfassenden Qualitätsmanagements. Dieser umfasst heute gedanklich alle Elemente einer geordneten Geschäftsführung. Die Award-Modelle – wie das Modell des Malcom Baldrige Awards (MBA) oder des äquivalenten European Quality Awards (EQA) und daraus abgeleitete nationale Qualitätspreise – sind mit ihren Bewertungskriterien als Reifegradmodelle zur regelmäßigen, meist jährlichen Selbstbewertung der Unternehmensqualität konzipiert; sie sind bekannt unter dem Schlagwort Total Quality

Management (TQM). Sie dienen dazu, ein Unternehmen umfassend zu ertüchtigen und weiter zu entwickeln und sich mit den Besten im Wettbewerb zu messen (Benchmarking). Der Ansatz geht dabei weit über die QM-Elemente der heutigen ISO 9000 Normen hinaus.

Im Ausblick auf die weitere Entwicklung zeigt sich, dass die Management-Systeme stärker zusammenwachsen und auch in der Verantwortung in einer Person konzentriert sein können. Als Beispiel hierzu ist das Integrierte Management-System zu nennen (IMS), welches die Entwicklung zu Umwelt (z.B. ISO 14000 oder EMAS), Arbeitssicherheit und auch Risikobetrachtung enthalten kann. Diesen Aspekten gilt es auch bei der Personalbesetzung von Schlüsselpositionen in Zukunft Rechnung zu tragen.

2 Das heutige Umfeld

Zur Schaffung des europäischen Binnenmarktes erlässt die EU Richtlinien und Direktiven zum Abbau der Handelshemmnisse. Die historisch gewachsenen, unterschiedlichen Gesetze, Vorschriften und Normen der Nationalstaaten zum Schutze ihrer Bürger bzw. der Verbraucher werden harmonisiert. Verknüpft mit der CE-Kennzeichnung sehen die Richtlinien nach der „Neuen Konzeption“ als Konformitätsnachweis die Erklärung des Herstellers oder auch die Produktzertifizierung vor. Die dafür vorgeschriebenen Produkteigenschaften sind letztlich Aussagen zur Produktqualität.

Diese Anforderungen werden immer mehr auch auf dem Weltmarkt relevant, da die Anerkennung der CE-Konformität auch für andere Wirtschaftsregionen z. T. zwingend erforderlich ist.

In dem modularen „Globalen Konzept“ der EU für Prüfung und Zertifizierung erhält dabei das zertifizierte Qualitätsmanagement eine gewisse Schlüsselfunktion für den Nachweis der Prozessfähigkeit und Gesetzeskonformität, d.h. als eine vertrauensbildende Aussage zur Prozessqualität.

Die essentiellen Grundanforderungen der so oft geschmähten ISO 9000er Normen werden, erzwungen durch die heutigen Marktkräfte, daher – bewusst oder unbewusst – in Angriff genommen und umgesetzt!

Für andere Geschäftszweige wie die Automobilindustrie, Kommunikations- und IT-Industrie und auch für die Medizintechnik haben sich aufbauend auf der ISO 9001 gleichartige branchenspezifische Standards entwickelt, wie z. B. die Vorgabe der VDA 6.1, der TS 16949, dem TL 9000 und der ISO 13485.

Ziel muss es sein, international anerkannte Standards zum Thema Qualität zu promoten und zu etablieren, um die „deutsche Wirtschaft“ zu stärken und unser Qualitätsbewusstsein sichtbar zu machen!

3 Auswirkungen auf den Beruf des Qualitätsverantwortlichen (Qualitäts-Ingenieur und Qualitäts-Manager)

3.1 Unterscheidung zwischen Qualitätsmanager und Qualitätsingenieur

Die klassische Qualitätssicherung wird häufig von Qualitätsingenieuren durchgeführt, die heute weitestgehend direkt in eine Produktionslinie bzw. ein bestimmtes Projekt eingebunden sind.

Die operative Qualitätssicherung, Umwelt- und Arbeitsschutzaktivitäten werden immer mehr in die Prozesse integriert. In diesem eingeschränkten Umfeld sind die Qualitätsingenieure für den Qualitätsplan, die Validierung & Dokumentation, die formalen Freigaben, die Produktentwicklungs- und Produktionsprozessoptimierung, die Schnittstelle zum Kunden in Sachen Qualität, sowie die ständige Produktverbesserung verantwortlich. In der Unternehmenshierarchie bzw. Berichtsstruktur sind sie in das jeweilige Projektteam eingebunden und berichten gegebenenfalls Ihre Kennzahlen an die zentrale Qualitätsabteilung.

Demgegenüber steht der Qualitätsmanager, der direkt an die Unternehmensleitung berichtet und auch im Leitungskreis vertreten sein sollte. Er ist dabei zusammen mit der Unternehmensleitung für das gesamte Qualitätsmanagementsystem und dessen Umsetzung im Unternehmen verantwortlich. Er hat das Team der Qualitätsingenieure zu führen, die strategischen und geschäftsrelevanten Vorgaben zu machen und diese in den Prozessen zu implementieren. Das schließt das Coaching von Führungskräften, die Entwicklung unternehmensweiter Prozesse zur ständigen Verbesserung und Steigerung der Kundenzufriedenheit sowie die Selbstbewertung und die Umsetzung deren Schlussfolgerungen mit ein.

Diese Differenzierung trifft fast ausschließlich auf die Großunternehmen zu. In kleineren Unternehmen ist eine solche Trennung häufig nicht möglich, hier muss der Qualitätsingenieur die Aufgaben des Qualitätsmanagers (QM) mit erledigen und umgekehrt.

3.2 Gründe für Änderungen im zukünftigen Berufsbild

Die sich weiter verändernden Marktgegebenheiten, die veränderte Gesetzgebung, die Globalisierung der Märkte und die höheren Ansprüche der Kunden verknüpft mit einem deutlich härteren Wettbewerb stellen die Unternehmen und Qualitätsmanager vor neue Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf raschere strukturelle Anpassungen und Veränderungen, sowie weitere Maßnahmen zur Rationalisierung, Produktivitätssteigerung und Qualitätsverbesserung. Diese Entwicklung hat spürbare Auswirkungen auf das Berufsbild des Qualitätsingenieurs und insbesondere auf das des Qualitätsmanagers.

Die Zwänge zu einer Veränderung ergeben sich insbesondere aus den nachstehenden Gründen:

- Mit zunehmender Komplexität und den damit verbundenen Risiken auch für den Auftraggeber, wird dieser nach verbesserten, zuverlässigen Kriterien, Verfahren und Methoden suchen, die Risiken vor Auftragsvergabe und während der Auftragsabwicklung (Frühindikatoren für Fehlentwicklungen!) zu minimieren. Diese Motive waren letztlich der Grund für den Anfangserfolg der ISO Normenreihe 9000.
- Durch die inzwischen gewonnenen Erfahrungen in der Handhabung der unterschiedlichsten Normenreihen ergeben sich weitergehende Anforderungen. Es sind z.B. die geschäftsrelevanten Prozesse im Gesamtzusammenhang zu verstehen, die sich daraus ableitenden Kennzahlensysteme aufzubauen und zu bewerten. Diese sind über alle Prozessschritte und Elemente zu implementieren, d.h. der klassische

Qualitätsüberwachungs-Prozess dehnt sich von der „normalen Fertigung“ bis auf die Geschäftsprozesse (z. B. Customer Relation Management (CRM), Supply Chain Management (SCM) und Product Lifecycle Management (PLM)) aus. Eine quartalsmäßige bzw. jährliche Fortschrittskontrolle sowie eine konkrete Prozessreifegradbeurteilung sind die Folgen. Weiterhin wird größerer Wert auf eine prozessbegleitende Kostenerfassung gelegt, um konsequente Maßnahmen schon früh in der Produktentwicklungsphase festzulegen.

- Die Normenreihe ISO 9000 hat sich in Richtung TQM entwickelt. Insbesondere ist hier auf die ISO 9004: 2000 inkl. Anhänge zu verweisen. Die Schrift VDI 5500 „Systeme zur Zukunftssicherung“ beschreibt TQM für einen Großteil der Industrie.
- Andere Qualitätsrichtlinien und Normen sind für die unterschiedlichsten Produkt- und Systembereiche entstanden.
- Die Forderung nach Managementsystemzertifikaten – nach den standardisierten Teilaspekten wie Qualität, Umweltschutz etc. (ggfs. auch nach zusammenfassenden Gesamtzertifikaten) – bleibt auch in nächster Zeit sicherlich weiter bestehen, der Fokus auf integrierte Managementsysteme wächst.
- Der ganzheitliche Prozessgedanke „vom Kunden zum Kunden“ wächst stetig und bringt neue Anforderungen für die Qualitätsmanager und Qualitätsingenieure mit sich.

Die Unternehmen reagieren intern auf diese Markttrends

- mit dem Streben nach „prozessorientierten Managementsystemen“ um Synergien zu nutzen und um die Umsetzung aller Forderungen praxisgerecht und wirkungsvoll durchzuführen,
- mit der ganzheitlichen Einführung des Risikomanagements zur Stärkung des Kundenvertrauens in die Unternehmensleistung sowie zur Absicherung und Bewertung der internen Prozesse,
- mit einer intensiveren eigenen Standortbestimmung durch Benchmarking und Selbstbewertung, die auch die kritische Betrachtung der Aktivitäten und Ergebnisse zur Qualitätsverbesserung und Kostenminimierung beinhalten muss, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und zu steigern.

Aus dieser sich abzeichnenden Entwicklung wird sich das heutige Berufsbild des Qualitätsmanagers (Qualitätsbeauftragten) wandeln – hin zu erweiterten und herausfordernden Aufgaben.

4 Stellenprofil eines Qualitätsverantwortlichen

4.1 Vorbemerkung

Im folgenden wird ein Beispiel für ein detailliertes Stellenprofil eines Qualitätsverantwortlichen dargestellt (inkl. Einordnung in die Unternehmenshierarchie, Verantwortungsbereiche und Aufgaben, der benötigten Kompetenzen bzw. Kenntnisse und geforderten Erfahrungen und Fähigkeiten). Je nach Unternehmensgröße und Geschäftsmodell werden all diese Funktionen (oder auch nur Teile davon) von einer Person wahrgenommen oder sind auf mehrere Mitarbeiter im Unternehmen verteilt.

Hinweis: In Kapitel 4.3 „Verantwortungsbereich / verbindliche Aufgaben“ finden Sie kursiv geschriebene Punkte. Diese entsprechen den Ausprägungen eines Qualitätsingenieurs.

4.2 Allgemeines	
Zielsetzung/Mission	<p>Die Aufgabe des Qualitätsverantwortlichen besteht darin, die Geschäftsleitung strategisch zu beraten und das Geschäft durch Auswahl, Koordinierung, Kontrolle und Standardisierung von Aktivitäten (wie z.B. Abstimmung mit Gremien und Verbänden, Marktdurchsprache, Kennzahlensystematik, etc.) und die Einführung von kontinuierlicher Verbesserung zu unterstützen.</p> <p>Die konsequente Umsetzung der Unternehmensstrategie und –ziele durch prozessorientierte flexible Strukturen, Mitarbeiterinbeziehung und Best Practice Beispielen soll die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens nachhaltig verbessern. Er/Sie berichtet direkt an die Geschäftsleitung/den Vorstand (oberste Leitung).</p> <p>Darüber hinaus besteht die Aufgabe, die jeweiligen Führungskräfte und Mitarbeiter darin zu unterstützen, entweder die produktorientierten qualitätssichernden Maßnahmen zu planen und sicherzustellen oder die vielseitigen Aspekte der Prozessbeherrschung und deren Verbesserung gemäß der qualitätsrelevanten Vorgaben in die Praxis umzusetzen, sowie die oftmals erforderliche Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems durch interne Audits abzusichern.</p>
Dimensionen der Funktion	<p>Definition des Umfangs des QM-Systems im Unternehmen; dazu Festlegung der Qualitätspolitik und der Ziele bezüglich der Kundenzufriedenheit und der Prozess- und Produktqualität in Abstimmung mit den Prozess- und Geschäftsverantwortlichen. Ein integraler Bestandteil ist die Einführung und Kontrolle der verabschiedeten Kennzahlen zur Aufrechterhaltung des Qualitätsmanagements (siehe Aufgaben), sowie Durchführung der internen Assessments.</p> <p>Qualitätssichernde Maßnahmen, insbesondere die zur Sicherung der Qualität aller Lieferungen und Leistungen im internen wie im externen Kundenverhältnis, in der eigenen Linie/Funktionsbereich des Unternehmens sicherstellen, wie z.B. die Überwachung der Produktzertifizierung bzw. Einhaltung regulatorischer Anforderungen (z.B. CE oder China-Compulsory Certification (CCC) Kennzeichen)</p>

<p>Kontakte (intern/extern)</p>	<p>intern: Regelmäßige Berichterstattung an den Geschäftsführer; Unterstützende Kontakte mit den wichtigsten Funktionsverantwortlichen, wie Linienfunktionen und Zentralfunktionen, und mit Verantwortlichen für Prozesse und Projekte. extern: Fallweise Interaktion mit den Kunden (z.B. Verkaufsunterstützung, Beschwerden- und Zufriedenheitsmanagement) und Lieferanten (z.B. Workshops / Audits mit Lieferanten zur Bewertung und Weiterentwicklung, Abstimmung von technischen Qualitätsanforderungen) sowie Kontakte zu öffentlichen Behörden und Drittparteien sowie zu Verbänden.</p>
-------------------------------------	---

<p>4.3 Verantwortungsbereich / verbindliche Aufgaben</p>	
<p>Kundenintegration:</p>	<p>Förderung des Einsatzes von Methoden zur angemessenen Analyse der Kundenanforderungen zu deren Erfüllung. Identifikation relevanter Key Process Indicators (KPIs) für das Qualitäts-Reporting. Regelmäßige Kundenintegration sollte sowohl durch konsequente Anwendung von analytischen Methoden, als auch durch professionelles Feedback und Beschwerdemanagement gefördert werden, um eine hohe Kundenzufriedenheit /-bindung zu erreichen. Eindeutige Eskalationsprozesse mit schneller Beschwerdeverfolgung und konsequenter Fehler-Ursachen-Analyse. Bewusstsein für Kundenanforderungen innerhalb der Organisation fördern.</p>
<p>Geschäftsgetriebene Qualitätsplanung:</p>	<p>Sicherstellung von: (a) Erkennen kritischer Geschäftsfaktoren, (b) Priorisierung von Verbesserungsprojekten / -maßnahmen, (c) realistische Budget- / Ressourcenplanung, (d) Auswahl finanzieller und sachlicher KPIs, (e) gebenchmarkte Zielwerte und (f) die Koordinierung von persönlichen Qualitätszielvereinbarungen für das Management, Individuen und / oder Teams, abgeleitet aus der Geschäftsstrategie.</p>
<p>Qualitätsmanagement -System:</p>	<p>Entwicklung, Umsetzung und Dokumentation eines konsistenten Qualitätsmanagementsystems, welches auf qualitätsbezogenen Anforderungen in Abstimmung mit dem Unternehmens Process Framework basiert; ggfs. Akkreditierung eigener Prüf-/Kalibrierlaboratorien (auf Basis ISO/IEC 17025). Interaktionen mit Qualitäts-Verantwortlichen gemäß den Bestimmungen des Bereichs-QM, zur Planung, Durchführung und Auswertung interner Audits sowie Vorbereitung und Begleitung von Zertifizierungen durch externe Institute. Sicherstellung der Firmen - Bestimmungen bezüglich Produktsicherheit und Risikomanagement. Optimierung der Ressourcen und Synergien mit Umwelt & Arbeitssicherheitsaspekten bei Risikoerfassung, Bewertung und Maßnahmenplanung.</p>
<p>Qualitätsstandards in Prozessen / Projekten:</p>	<p>Sicherstellung und Kontrolle der Quality Gates (nicht mehr Quality Milestones, da diese variabel sind) und der präventiven Qualitätstools, um eine nachhaltig höhere Qualitätssicherung in den Prozessen / Projekten zu erreichen. Einführung von kontinuierlicher</p>

	<p>Verbesserung mit Unterstützung der Mitarbeiter. Dies erfordert die persönliche Einbindung in Prozesse und Projekte. Organisation einheitlicher dokumentierter Verfahren, deren Freigabe und Umsetzung in die integrierten Prozessbeschreibungen der einzelnen Bereiche.</p>
<p><i>Qualitätsplan:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sicherstellen, dass Produkt- und Projektentwicklung sowie Projektindustrialisierung gemäß Qualitätsmanagementrichtlinien ablaufen</i> • <i>Planung und Überwachung wirtschaftlicher und wirkungsvoller projekt-/ produkt-/ programmbezogener QS-Maßnahmen</i> • <i>Erstellung und Freigabe eines Qualitätsplans für jedes Projekt</i> • <i>Überprüfung und Verfolgung der qualitätsrelevanten Aktionen (Meilensteine, Inhalt, Zeitplan) und Durchführung von Projektreviews</i> • <i>Definition und Koordination von Qualitäts- und Zuverlässigkeitszielen in Bezug auf Geschäfts- oder Kundenanforderungen, interne Ziele und erworbene Erfahrungen mit ähnlichen Produkten; Erstellen von Aktionsplänen zur Erreichung dieser Ziele</i> • <i>Die Anwendung relevanter Qualitätstools und –methoden voranbringen</i> • <i>Benennung kritischer Größen zur Unterstützung des Risikomanagements</i> • <i>Follow-up von Qualitätsindikatoren</i> • <i>Unterstützung bei der Durchführung interner Qualitätsaudits</i> • <i>Festlegung kontinuierlicher Qualitätsmaßnahmen während der Serienfertigung</i>
<p><i>Validierung & Dokumentation:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Festlegung der qualitätsrelevanten Spezifikationen mit den Fachbereichen, Überwachung relevanter Änderungen und Änderungsverfahren</i> • <i>Sicherstellen der Rückverfolgbarkeit (Traceability) der Produktentwicklung über die gesamte Projektlaufzeit</i> • <i>Mitgestaltung bei der Erstellung des Prüfablaufplans</i> • <i>Durchführung von Audits bei Bedarf (Projekt- und Lieferantenaudits)</i>
<p><i>Formale Freigabe:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durchführung von internen und externen Freigaben</i> • <i>Mitarbeit bei der Erstellung und Freigabe von Angeboten, Verträgen und Lastenheften; Einhaltung der auftragsbezogenen Regelungen sicherstellen (sowohl gegenüber Lieferanten als auch Kunden)</i> • <i>Abnahme von Prototypen und Erstellung von Erstmustern zur Überprüfung der dazugehörigen Gerätespezifikation (ISIR – Initial Sample Inspection Report)</i> • <i>Freigabe von Software-Werkzeugen und Methoden, Messmittel, Produktions- und Prüfverfahren</i> • <i>Abnahme von Prozessablauf, Fertigungsgeräten und Serienprodukten</i>

<p>Fokussiertes, regelmäßiges und direktes Qualitäts-Reporting:</p>	<p>Entwicklung eines angemessenen Qualitätswissenssystems abgeleitet aus der Unternehmensstrategie mittels Kennzahlen. Berichterstattung des Qualitätsstandes an die Geschäftsleitung, Bewusstsein für Qualität schaffen und Verbesserungsmaßnahmen einleiten. Breite Kommunikation der Qualitätsziele an alle Mitarbeiter.</p>
<p>Konsequentes Lieferantenmanagement:</p>	<p>Sicherstellung eines Lieferantenmanagements mit den aktuellsten Managementmethoden, um die gelieferte Qualität zu erhöhen und die Fehlleistungskosten zu reduzieren. Förderung/Schaffung einer Partnerschaft zu den Lieferanten. Dies umfasst die Anwendung lieferantenbezogener Prozesse, wie Selektion, Information, Entwicklung, Integration, Überwachung, Abstimmung und Auditierung. Dabei werden die Prozesse vom Einkauf überwacht. Die Umsetzung der Anforderungen für Produktqualität und die daraus resultierende Auswahl von Lieferanten ist nur in Abstimmung mit den Qualitätsmanagern zu treffen.</p>
<p>Kontinuierliche Verbesserung:</p>	<p>Planung, Initiative und Koordination der kontinuierlichen Verbesserung mit dem Topmanagement. Bereitstellung von Konzepten und pragmatischen Tools, mit klaren organisatorischen Rollen, einer Integration in die Prozesse und Projekte, Sicherstellung der Beachtung durch das Management und genügend Ressourcen. Initiierung von Best Practice Sharing. Dazu gehören auch die Produktbeobachtung im Feld einschließlich der Produkthaftungsfragen, um Vorschläge zur Produktverbesserung zu erarbeiten.</p>
<p>Problemkoordination:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mitarbeit bei auftretenden Qualitätsproblemen im Zuständigkeitsbereich</i> • <i>Beurteilung von Korrekturmaßnahmen</i> • <i>Verfolgen von Fehlerbehebungen</i> • <i>Bearbeiten aller qualitätsrelevanten Probleme (Rücksendungen von Kunden, Red Alerts, korrigierenden Maßnahmen, ...)</i>
<p>Audits und Assessments:</p>	<p>Verantwortlichkeit für Audits, Assessments und Vorbereitung der Management Reviews. Dies beinhaltet regelmäßige interne Assessments (Selbstbewertungen) und Audits sowie deren Auswertung. Dabei direkte Berichterstattung an die Unternehmensleitung mit Ableitung von Verbesserungsempfehlungen und der Nachverfolgung entsprechender Maßnahmen.</p>
<p>Mitarbeiterorientierung und Qualifizierung:</p>	<p>Unterstützung der Maßnahmen zu Mitarbeiterorientierung und zur Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit. Identifizierung der Qualifizierungsdefizite der Mitarbeiter bezüglich Qualität. Initiierung eines qualitätsbezogenen Methoden-Trainings einschl. deren Effektivitätsbewertung. Einführung einer Nachfolgeplanung.</p>
<p>Erfahrungsaufbau:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beraten und Schulen der Mitarbeiter bei der Umsetzung der im Projekt geltenden QM-Regelungen</i> • <i>Abhalten eines abschließenden Projekt Meetings zum Ende des Projekts, zur Aktualisierung der Daten hinsichtlich Know-How und Erfahrung</i> • <i>Beiträge zur Verbesserung von Abläufen, Prozessen, Richtlinien, etc...</i>

4.4 Befugnisse	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliche Führung der Qualitätsbeauftragten und Ingenieure in Geschäftszweigen, Werken und Projekten • Intervention, Überstimmung und Eskalation im Falle der Nichterfüllung von Richtlinien • Freigabe und Sperrung von An- und Auslieferungen • Zugang zu allen qualitätsrelevanten Daten, z.B. Verträge, Risikobewertungen, Finanzdaten, Projektplänen, Zielvereinbarungen • Interne und externe Repräsentanz der Unternehmensleitung in Sachen Qualität • Ausstellen von Herstellererklärungen • Mitglied des Leitungskreises

4.5 Kompetenzen/Kenntnisse	
Methoden:	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsmanagement und statistische Methoden • Training-on-the-job bezüglich individueller Arbeitsleistung • Benchmarking, Audits, Reviews, Assessments • Team- und Kooperationsfähigkeiten • Train-the-Trainer • Motivationstechniken • Produkt- und Prozess-Auditierung • Interne Auditierung, inklusive Kundenaudits und Assessment von Zulieferern
Fachkenntnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 9000:2000 Normenreihe, ISO 14001:2004 • Branchen-/Produktbezogene Normen z.B. ISO 13485, TS 16949, TL 9000, ISO 14791 ... • Wissen über Qualitätssicherung, Produktsicherungslösungen, Risikomanagement • Bewertung von aufgetretenen Mehrkosten (vor und nach Ablieferung) und Einleitung von Maßnahmen • Prozessmanagement • Mitarbeiterführung • Konfliktmanagement, Problemlösetechnik • Kundenbetreuungsmanagement • Projekt-, Lieferanten-, Vertragsmanagement • Führungsfähigkeiten • Nutzung von Qualitätstools und Methoden, z. B. Six Sigma, FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einfluss-Analyse), QFD (Quality Function Deployment), 8D Report, KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess), PDCA (Plan Do Check Act), Szenariotechnik, 20 Keys, Kaizen • übergreifendes Prozessverständnis (CRM – Customer Relation Management, PLM – Product Lifecycle Management, SCM – Supply Chain Management)

	<ul style="list-style-type: none"> • Die 7 Werkzeuge des Q-Managements, Business Excellence Tools • Erfahrungen/ Kenntnisse der Produktpalette (auch Dienstleistungen) • verhandlungssicheres Englisch • technische und geschäftliche Sprache, technologische Kompetenz • kfm. Grundlagen
Ausbildung:	<ul style="list-style-type: none"> • Diplom-Ingenieur, Physiker, Dipl.-Kaufmann • Qualitätsmanager (DGQ, TÜV, usw.), Auditorenqualifikation (EOQ und/oder EFQM). • Prozessmanager

4.6 Sozialkompetenz:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Durchsetzungsvermögen • Teamorientierung • Zielorientierung • Ergebnisorientierung • Analytisches Denken • Planungs- und Organisationsgeschick • Ausdauer • Kommunikationsfähigkeit • Kompromissfähigkeit • Qualitäts- und Kostenbewusstsein • Zuverlässigkeit • Einfühlungsvermögen • Kreativität • Experimentierfreudigkeit

4.7 Erfahrungen	
Berufserfahrung	mehrjährige Berufserfahrung, vorzugsweise mind. 5 Jahre im Unternehmen selbst
Projekterfahrung Funktionsgebiete	mehrjährige Erfahrung in einem anderen Aufgabengebiet oder Projekt
Führungserfahrung Funktionstypen	Erfahrungen als Projektleiter in mindestens 2 Projekten
Interkulturelle Erfahrungen	internationale Erfahrungen in Projekten / Prozessen mit Qualitätsthemen fremder Länder und Firmen und sicherer Umgang mit ausländischen Partnern

5 Schlussfolgerungen für die Aus- und Weiterbildung

Aus den vorgenannten Aufgaben und Befugnissen der Qualitätsverantwortlichen ergibt sich für die Ingenieurausbildung und die Weiterbildung der eindeutige Bedarf einer Änderung der Ausbildungsinhalte.

Die universitäre Ausbildung muss sich mehr an den Bedürfnissen der Industrie ausrichten. Wie anhand der angesprochenen Themen ersichtlich wird, handelt es sich dabei aber mehr und mehr um Querschnittsthemen, die über unterschiedliche Fachbereiche verteilt sind. Daher muss eine übergeordnete Koordination der Qualitätsthemen angestrebt werden.

Bei der Weiterbildung ist darauf zu achten, dass die angesprochenen Qualitätsinhalte auch dort aufgenommen werden.

Insgesamt jedoch muss sich ein Bewusstseinswandel in den Unternehmen vollziehen, um dem Thema Qualität und den heutigen erweiterten Verantwortungsbefugnissen gerecht zu werden.

6 Anforderungen in anderen Ländern

Auch die EOQ (European Organisation for Quality) unterscheidet zwischen Quality Professional (entspricht Qualitätsingenieur), dem Quality Systems Manager und zusätzlich noch dem Quality Auditor. Zur Annerkennung von Ausbildungen im Bereich des Qualitätsmanagements hat die EOQ 2001 ein Personnel Registration Scheme entwickelt, dass europaweit zur Angleichung der Anforderungen dienen soll.

Die darin im Detail formulierten Anforderungen an einen Quality Systems Manager finden sich so oder in ähnlicher Weise in Kapitel 4 dieses Papiers wieder. Allerdings verwendet die EOQ dabei eine andere Struktur bzw. Herangehensweise.



ZVEI – Zentralverband
Elektrotechnik- und
Elektronikindustrie e.V.
Stresemannallee 19
60596 Frankfurt am Main

Fon: 069 6302-0
Fax: 069 6302-317
Mail: zvei@zvei.org
<http://www.zvei.org/>