Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 88 (1997)

Heft: 19

Artikel: Praxisbezogenes Qualitätsmanagementsystem für kommunale Versorgungsunternehmen : BQM des SVGW/SEV

Autor: Vaccani, Silvio

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-902243

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Abgestützt auf die Branchenbedürfnisse, hat der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) ein praxisorientiertes Qualitätsmanagementsystem (BQM) erarbeitet und zusammen mit dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) weiterentwickelt. Es stützt sich ab auf vorhandene Gesetze sowie branchenbezogene technische Regelwerke und führt kommunale Polyversorger (Gas, Wasser, Elektrisch usw.) «kochbuchartig» von der Elimination von Schwachstellen zum zukunftsorientierten TQM-Verständnis. Ein Quervergleich zeigt den Nutzen von BQM als Vorstufe oder gar Alternative zu einem QM-System nach ISO-9000 ff.

Praxisbezogenes Qualitätsmanagementsystem für kommunale Versorgungsunternehmen

BQM des SVGW/SEV

■ Silvio Vaccani

Trotz weltweitem Erfolg von Qualitätsmanagementsystemen (QM-Systemen) nach ISO-9000 ff in Industrie, Gewerbe und Handel hat die QMS-Welle die Elektrizitätswerke bisher kaum bewegt. Unter den total rund 4000 zertifizierten Unternehmen in der Schweiz befindet sich kein halbes Dutzend Elektrizitätswerke. Diese Tatsache dürfte auf Faktoren zurückzuführen sein, welche die QMS-Absenz der Elektrizitätswerke in der Vergangenheit zwar zu erklären vermögen, für die Zukunft aber ihren Einfluss klar verlieren oder in eine andere Richtung geltend machen werden.

Zum einen gab es bisher kaum Anstösse zu Qualitätsverbesserungen, war doch die Versorgungssicherheit auf einem guten Stand; die Preise konnten den Kosten angepasst werden, und von den Kunden wurde man selten «belästigt». Diese Situation hat sich in den letzten Jahren klar geändert. Die gesetzlichen Anforderungen im Bereich Sicherheit und Umwelt werden laufend verschärft. Konkret fordert beispielsweise der Gesetzgeber in der Starkstromverordnung in Art. 12 explizit ein Sicherheitskonzept für elektrische Anlagen [1]. Zusätzlich erzeugt die angekündigte Öffnung der Märkte einen Konkurrenzdruck; die Stromabnehmer sind in den letzten Jahren selbstbewusster und anspruchsvoller geworden, und auch Politiker fordern im Zuge von New Public Management mehr Transparenz und Effizienz.

Zum anderen sind die ISO-9000 ff-Normen aus ihrer Entstehungsgeschichte primär auf Produkteherstellung und Handel ausgerichtet, was eine direkte Umsetzung erschwert. Diese Situation hat sich zwar mit dem modernen Verständnis der prozessorientierten Systeme geändert. Die für EW zentralen Themen wie Sicherheit und Umweltverträglichkeit werden jedoch nach wie vor von ISO-9000 ff nicht abgedeckt.

Über alles gesehen steigt das Problembewusstsein bezüglich Qualitätsmanagement bei den Elektrizitätswerken. Kleine und mittlere Unternehmen fürchten sich aber vor dem damit verbundenen Aufwand und hinterfragen den resultierenden Nutzen. Da es sich bei diesen kleinen und mittleren EW oft um kommunale Polyversorger (Elektrisch, Gas und

Adresse des Autors
Dr. *Silvio Vaccani*, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV), 8320 Fehraltorf

Wasser) handelt, hat sich der SEV zur Erarbeitung ganzheitlicher Lösungsansätze mit dem Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) zusammengesetzt. Daraus resultierte das im folgenden beschriebene branchenangepasste Qualitätsmanagementsystem (BQM) von SVGW/SEV. Dieses wurde in den letzten Monaten auch mit den wichtigsten Aufsichtsbehörden wie ESTI, TISG, Kantonschemikern sowie mit dem Marktleader für QM-Systemzertifizierung, der SQS, besprochen; es wird von diesen unterstützt.

BQM-Konzeptgrundlagen

Am Ausgangspunkt des BQM standen die Bedürfnisse kommunaler Werke, aber auch deren Vorbehalte bezüglich eines für sie nutzbringenden QM-Systems. Darauf aufbauend, wurde das BQM-Konzept erarbeitet, welches sich durch folgende fünf tragenden Säulen beschreiben lässt:

1. Aufbau auf Vorhandenem: Als etablierte, oft staatliche Betriebe verfügen die meisten Versorgungsunternehmen bereits über ein detailliertes Pflichtenheft, das Aufgaben und Kompetenzen klar definiert. Dazu kommen gesetzliche Anforderungen und die in dieser Branche breit angewendeten technischen Regelwerke der Branchenverbände (SVGW, SEV usw.). Diese bereits vorhandenen Dokumente müssen damit nur noch punktuell, nämlich bezüglich kritischer Prozesse und entsprechender Regelkreise, ergänzt werden. Die Erstellung eines umfassenden Qualitätshandbuches kann damit entfallen. In Zweifelsfällen entscheidet der Fachexperte.

2. Anwendungsbreite: Die meisten kommunalen Unternehmungen mit leitungsgebundenen Versorgungsleistungen sind schon heute Polyversorger, das heisst, sie versorgen die Kunden mit mehreren Produkten (Wasser, Gas, Elektrisch usw.). Diese Entwicklung geht mit neuen Diensten wie Fernwärme, Signalversorgung (Radio, TV usw.) noch weiter, und damit ist klar, dass *ein* BQM für all diese Produkte anwendbar sein muss. Das Konzept sieht deshalb eine gemeinsame Grundstruktur für Versorgungsbetriebe vor, welche produktspezifisch ergänzt werden kann.

3. Hilfe zur Selbsthilfe: Versorgungsunternehmen sind typischerweise KMU ohne ausgebildete QM-Experten. Die BQM-Beschreibung ist deshalb bewusst «kochbuchartig» aufgebaut; sie führt den Anwender schrittweise von der Situationsanalyse zum gelebten QM-System (Bild 1). Dazu stehen eine ganze Anzahl von fertigen Formularen zur Verfügung.

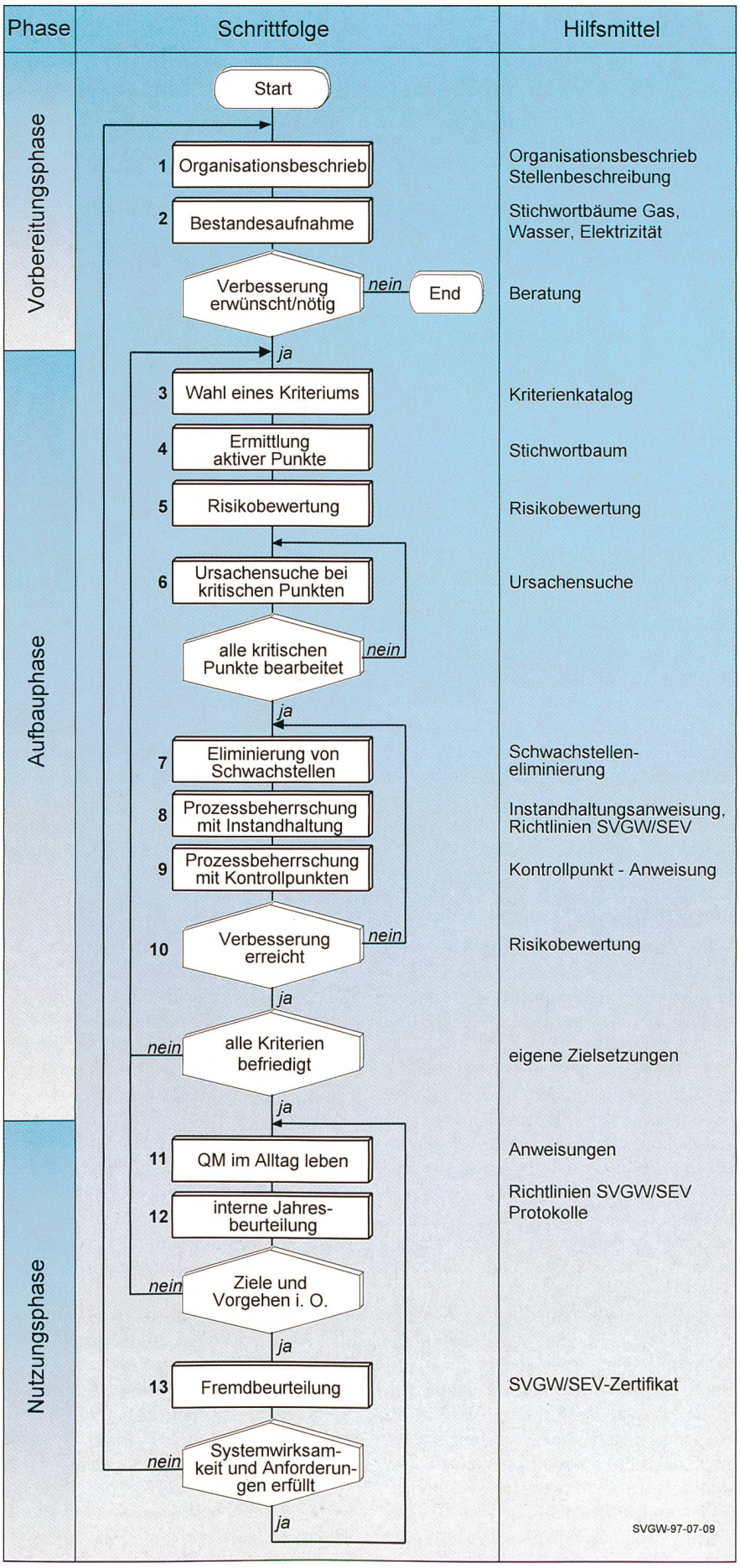

Bild 1 Vorgehen zur BQM-Einführung

Zusätzlich bieten der SVGW und der SEV Unterstützung bei der praktischen BQM-Einführung.

4. Rascher Erfolg dank problemorientiertem Vorgehen: Das BQM beginnt mit einer Risikoanalyse und fördert die gezielte Elimination erkannter Schwachstellen. Aufgrund beschränkter Ressourcen kann dabei der Betrachtungshorizont vorerst auch auf einzelne Tätigkeitsbereiche beschränkt werden. Damit ist zum Beispiel ein schrittweises Vorgehen, beginnend bei der Wasserversorgung, möglich, womit man der momentanen Aktualität des Lebensmittelgesetzes entgegenkommen kann. Die übrigen Segmente wie Elektrizität, Gas usw. lassen sich anschliessend harmonisch ins gleiche System einbauen.

5. TQM-Grundelemente: Trotz Flexibilität und Praxisorientierung beinhaltet das BQM-Modell die wesentlichsten Grundelemente von Total Quality Management (TQM). Dies zeigt sich beim Stichwortbaum (Bild 2), wo das Management und die Kundenbeziehungen gleichviel Raum wie die rein operationellen Prozesse einnehmen, sowie auch beim Kriterienkatalog (Bild 3), der weit über eine traditionelle Qualitätssicherung hinausgeht. Als Alternative und ausgezeichnete Basis für ein ISO-9000 ff-konformes QM-System fördert das BQM damit bereits von Beginn an eine TQM-orientierte Denkhaltung.

Umsetzung in die Praxis

Die Einführung eines BQM-Systems erfolgt gemäss Leitfaden des SVGW/SEV in zwölf Schritten [2]. Diese lassen sich wie in Bild 1 gezeigt in folgende drei Phasen unterteilen:

1. Vorbereitungsphase: Die Hauptaktivitäten in dieser Phase bestehen in einer Ist-Aufnahme der existierenden Vorgaben und Dokumente sowie in einer übersichtlichen Abbildung der für das Unternehmen relevanten Prozesse. Vorgaben und Dokumente umfassen neben Organigrammen, Stellenbeschreibungen, gesetzlichen Anforderungen und konkreten Arbeitsvorgaben auch Netz- und Anlagenpläne sowie vorhandene Betriebsdaten. Bezüglich der Prozesse stellt das BQM mit dem sogenannten Stichwortbaum ein Hilfsmittel zur Verfügung, das in der Grundstruktur auf alle Versorgungsunternehmen angewendet werden kann (Bild 2). Es unterscheidet die vier Hauptprozesse Management, Kundenbeziehungen, Beschaffung und Betrieb, welche sich in je sechs Teilprozesse gliedern lassen. Als weitere Verfeinerung liefert das Modell – im Sinne von Checklisten – zu jedem Teilprozess weitere Stichworte. Diese berücksichtigen bei der Beschaffung und beim Betrieb die sektorspezifischen Anforderungen (Gas, Wasser, Elektrizität), unterscheiden sich im Sinne eines übergreifenden Systems aber kaum beim Management und bei den Kundenbeziehungen. Mittels unternehmensspezifischer Anpassungen respektive Ergänzungen der Stichwortbäume lassen sich alle qualitäts- und sicherheitsrelevanten Prozesse des Versorgungsunternehmens übersichtlich auf einer Seite darstellen.

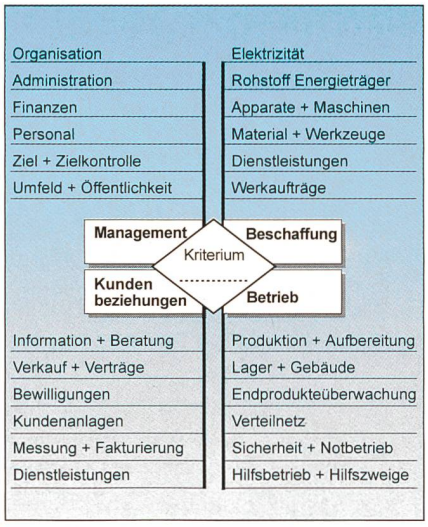

Bild 2 Prozessschema (Stichwortbaum) eines Versorgungsunternehmens

2. Aufbauphase: Der eigentliche BQM-Systemaufbau erfolgt in den Arbeitsschritten 3–10, durch welche die BQM-Anleitung kochbuchartig führt. Als Ausgangspunkt wählt der Anwender ein für ihn relevantes Kriterium aus dem Kriterienkatalog (Bild 3) und hinterfragt mit Hilfe des Stichwortbaumes alle Aktivitäten des Unternehmens nach diesbezüglichen Schwachstellen. Solche werden dann pragmatisch mit Hilfe klassischer Qualitätssicherungsmethoden analysiert und eliminiert respektive durch geeignete Massnahmen entschärft. Dazu liefert das BQM-Modell eine ganze Anzahl allgemeinverständlicher und praxisnaher Hilfsmittel.

Der Systemaufbau ist erst abgeschlossen, wenn alle Kriterien systematisch durchgearbeitet worden sind und alle ergriffenen Massnahmen zur angestrebten Verbesserung geführt haben. Es dürfte auf der Hand liegen, dass damit auch eine BQM-Systemeinführung ein anspruchsvolles und zeitintensives Projekt ist. Diesbezüglich besteht also kein grundsätzlicher, sondern nur ein qualitativer Unterschied zu einem konventionellen QM-System nach ISO-9000 ff. Dies liegt jedoch in der Natur der Thematik, denn «von nichts kommt nichts».

3. Nutzungsphase: Es ist eine wichtige und auch gewollte Eigenschaft des BQM-Systems, dass der Nutzen nicht erst mit einer möglichen Zertifizierung beginnt, sondern bereits mit jeder erfolgreich eingeführten Verbesserungsmassnahme in der Aufbauphase. Die eigentliche Nutzungsphase beginnt dort, wo das System im Alltag gelebt wird. Jede entschärfte Schwachstelle bedeutet entweder eine Verhinderung unerwünschter Ereignisse oder eine Reduktion der Fehlerkosten, was letztlich den Kunden und dem Versorgungsunternehmen selber zugute kommt. Wie das ISO-9000 ff-System sieht auch das BQM-Modell neben einer periodischen internen Systembeurteilung eine formelle Zertifizierung durch eine externe Fachstelle vor. Bei einem reinen BQM-System erfolgt die Zertifizierung je nach Anwendungsbereich durch den SVGW und/oder den SEV. Wird das System zum Beispiel in einem zweiten Schritt soweit ergänzt, dass es auch alle ISO-9000 ff-Anforderungen abdeckt, kann eine kombinierte BISO-Zertifizierung (BQM plus ISO-9000 ff) durch die SQS erfolgen.

Ist BQM eine Alternative zu ISO?

Nachdem sich ISO-9000 ff als weltweiter Standard für QM-Systeme etabliert hat, stellt sich die Frage nach dem Wozu eines BQM-Standards. Könnte dasselbe Ziel, nämlich die Zukunftssicherung durch Qualität im umfassenden Sinne, nicht auch mit einem konventio-

KRITERIENKATALOG

Standardkriterien:
- Produktequalität
- Verfügbarkeit des Produktes
- Dienstleistungsqualität
- Wirtschaftlichkeit
- Kundenzufriedenheit
- Störfälle
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz
- Beziehungen zur Öffentlichkeit

Zusatzkriterien:
- .....
- .....

Bild 3 Kriterienkatalog

	BQM	ISO-9000 ff
Anwendungsgebiet	Unternehmungen mit leitungsgebundenen Versorgungsleistungen, typisch kommunale Gemeindewerke (Gas, Wasser, Elektrisch usw.)	beliebiges Unternehmen ohne Einschränkungen betr. Tätigkeit und Grösse; typisch Hersteller, Handel, Dienstleister
Hauptfokus	Sicherstellung, dass die Anforderungen von Gesetzen, Auftraggeber und Abnehmern umfassend erfüllt werden (Qualität, Sicherheit, Umwelt usw.)	systematische Sicherstellung der Qualität = Übereinstimmung von vereinbarten Anforderungen mit erbrachten Leistungen
Grundlage	Kochbuchartige SVGW/SEV-Anleitung zum Aufbau eines QM-Systems, das sich primär auf Gesetze, Regeln der Technik und Fachwissen der Experten abstützt	weltweit anerkannte Norm, welche die Grundanforderungen an ein QM-System festlegt, die Umsetzung jedoch weit offen lässt
Methodisches Vorgehen	Bottom-up, d. h. Ist-Zustand → Risikoanalyse → Sicherungsmassnahmen bedarfsgesteuerter Aufbau möglich	Top-down, d. h. Politik → Prozesse und Zuständigkeiten → Hilfsmittel → firmenumfassendes Gesamtprojekt
Dokumentation	vorhandene Regelwerke/Dokumente, ergänzt wo nötig (d. h. bei kritischen Prozessen)	umfassende, meist mehrstufige Dokumentation (Q-Handbuch)
Verankerung der Q-Regelkreise	beim Qualitätsleiter, bei den Sicherheitsverantwortlichen oder Abteilungsleitern	beim Q-Beauftragten der obersten Leitung, d. h. beim Management
Zertifizierung durch	unabhängige Experten von SVGW und/oder SEV	akkreditierte Zertifizierungsstelle, z. B. SQS

Tabelle I Vergleich BQM/ISO-9000 ff

nellen, ISO-konformen QM-System erreicht werden? Die Antwort dazu lautet aus unserer Sicht: Ja, aber!

Ja, weil die ISO-Norm dem Anwender bezüglich Vorgehen und Anwendungsbreite einen grossen Spielraum lässt; *aber*, weil je nach Ausgangslage und Zielsetzung beide Methoden ihre Vorteile haben. In Tabelle I kann leicht erkannt werden, dass sich BQM und ISO-9000 ff insbesondere bezüglich des methodischen Vorgehens stark voneinander unterscheiden. Entsprechend liegen je nach Situation folgende Präferenzen nahe:

QM-System nach ISO-9000 ff:
- falls ein ISO-9000 ff-Zertifikat als etablierter Qualitätsnachweis wichtig ist (z. B. aus der Sicht politischer Behörden),
- vor allem für mittlere bis grössere Unternehmen, welche die Transparenz der Organisation inklusive Zuständigkeiten und Schnittstellen verbessern wollen,
- falls das Unternehmen bereit ist, ein firmenumfassendes Projekt zur Einführung eines QM-Systems durchzuführen (Nutzen abhängig von breitem Einbezug der Mitarbeiter),
- falls ein Top-Down-Ansatz im Rahmen einer Neuausrichtung des Unternehmens angestrebt wird (inkl. grundsätzlichen Überdenkens der Prozesse und Zuständigkeiten).

BQM-System:
- falls eine Anerkennung durch die Aufsichtsbehörden (ESTI, TISG, Kantonschemiker usw.) wichtiger als ein Zertifikat nach ISO-9000 ff ist,
- vor allem für kleine bis mittlere Unternehmen, deren Aufbau- und Ablauforganisation sich bewährt hat und die wenig Schnittstellen aufweisen,
- falls zusätzlich zur Qualität auch die Sicherheit und weitere Forderungen der Öffentlichkeit (z. B. Umweltschutz) abgedeckt werden sollen,
- falls die rasche Eliminierung konkreter Risiken Priorität gegenüber der breiten Abstützung des QM-Systems (unter Einbezug aller Mitarbeiter) hat,
- für Unternehmen, welche die QM-Einführung bedarfsgesteuert in begrenzten Schritten und möglichst ohne viel Papieraufwand einführen wollen.

Oft ist die Ausgangslage jedoch derart, dass Argumente sowohl für ISO als auch für BQM sprechen. In diesen Fällen bietet sich der stufenweise Aufbau BQM –> BISO an. Konkret wird dabei als zweiter Schritt das BQM-System um die noch fehlenden, von ISO-9000 ff geforderten Elemente wie Q-Politik, Management-Handbuch usw. ergänzt. Da der BQM-Ansatz die meisten dieser Elemente – zum Beispiel über Kriterienliste und Prozessdenken – bereits konzeptionell enthält, ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung gewährleistet und der entsprechende Zusatzaufwand beschränkt.

Stand der Einführung – erste Reaktionen der Versorgungsunternehmen

Obwohl das BQM-Modell bisher nur in kleinem Kreise diskutiert und erst in wenigen Unternehmen projektmässig gestartet wurde, hat es in der Versorgungsbranche bereits eine erstaunliche Resonanz gefunden. Offenbar stösst der praxisbezogene Ansatz bei vielen «ISO-geschädigten» Unternehmensleitern auf offene Ohren. Dazu mag auch die Möglichkeit der gestaffelten Systemeinführung das Ihre beitragen. Im heutigen Zeitpunkt liegen in der Versorgungsbranche die Prioritäten jedenfalls klar beim absolut Nötigen und bei der raschen Nutzung. In dieser Beziehung kommt das BQM den Bedürfnissen vieler Kunden entgegen.

Literatur

[1] *R. Oster:* Sichere Gegenwart hat Zukunft – Das Sicherheitskonzept für elektrische Anlagen, Bulletin SEV/VSE 88(1997)7, S. 39–46.

[2] *W. Girsberger:* Das Branchen-Qualitätsmanagement von SVGW/SEV – entstanden aus Bedürfnissen von Versorgungsunternehmen, gwa 6/97, SVGW, Zürich.

Système de gestion de qualité pour services communaux

BQM axé sur la pratique de l'ASE/SSIGE

Sur la base des besoins de la branche, la société suisse des industries du gaz et des eaux (SSIGE) a élaboré un système de gestion de qualité (BQM) axé sur la pratique et l'a développé en collaboration avec l'Association Suisse des Electriciens (ASE). Ce système est basé sur les lois existantes ainsi que sur les règlements techniques spécifiques, et sert à guider les services communaux (gaz, eau, électricité, etc.) de l'élimination des points faibles à la compréhension moderne de la gestion totale de qualité ou TQM. Une comparaison fait apparaître l'utilité du BQM comme préliminaire ou même comme alternative à un système QM selon les normes ISO-9000 et suivantes.