

Brauchen Akustiker ein Qualitätsmanagementsystem?

Paul Geißler¹

¹ Müller-BBM GmbH, 82152 Planegg bei München, Deutschland, Email: PGeissler@MuellerBBM.de

Einleitung

Externe Kunden und staatliche Stellen fordern schon immer Nachweise über die Fähigkeiten eines Unternehmens, Forderungen zu erfüllen und Kompetenzen bereitzuhalten. Durch internationale Normen wie die ISO 9001 [1] und die ISO/IEC 17025 [2] können Nachweise heute weitgehend standardisiert und damit auch vergleichbarer als früher erfolgen. Diesem Wandel müssen sich heute auch Ingenieur- und Beratungsbüros stellen: So fordern z. B. in Deutschland die bekannt gebenden Landesbehörden seit Oktober 2003 auch von §26-Messstellen im Bereich des Immissions-schutzes die Erfüllung der in der ISO/IEC 17025 genannten Anforderungen für Prüflaboratorien [3]. Das Vorhandensein eines Qualitätsmanagementsystems (QM-System) spielt bei diesen Nachweisen eine Schlüsselrolle.

Hintergrund der Forderungen

Den Hintergrund dieser Entwicklung bilden die zunehmende Arbeitsteilung und Spezialisierung sowie die gleichzeitige Standardisierung bestimmter Ingenieurleistungen.

Auftraggeber haben ein Interesse, ihre Investitionen fachlich, finanziell und rechtlich abzusichern. Sie bevorzugen deshalb Ingenieurbüros, die unterschiedliche Anforderungen auf hohem Kompetenzniveau abdecken können. Diese können die Leistungen ganzheitlich und häufig auch kostengünstiger als Neueinsteiger erbringen. Wenn, wie im Immissions-schutz, zusätzlich Anforderungen des gesetzlich geregelten Bereichs zu berücksichtigen sind, dann ist es im Hinblick auf die rechtliche Absicherung nützlich, wenn das Ingenieurbüro auch als sachverständige Stelle von den staatlichen Aufsichtsbehörden bekannt gegeben ist.

Was ist ein QM-System?

Ein QM-System umfasst alle Tätigkeiten, die in einem Unternehmen sicherstellen, dass die Qualität der Produkte den Anforderungen und Erwartungen der Kunden entspricht. Ein QM-System fasst die Ziele, Prozesse und Ressourcen eines Unternehmens zusammen. In diesem allgemeinen Sinn verfügt jedes Unternehmen über ein QM-System - auch wenn dies in der Regel nicht so genannt und oft auch nicht schriftlich dokumentiert wird.

In einem Einpersonunternehmen, oder wenn die Verantwortung für das Ergebnis vollständig auf eine Person konzentriert ist, reicht es aus, die sich entwickelnden Abläufe und Regeln durch Vorleben oder mündlich zu vermitteln. Wenn die Anzahl der Mitarbeiter und damit meist auch das Aufgabenspektrum wachsen, entwickeln sich Spezialisierungen, Schnittstellen und gegenseitige Abhängigkeiten, die Abstimmungen erforderlich machen. Schriftliche Dokumentation erhöht hier die Wiederholbarkeit und Rückver-

folgbarkeit von Prüfungen und erleichtert das Beurteilen von Konsistenz, Effektivität und Wirksamkeit von Abläufen. Auch die Vermittlung der hinter bestimmten Regeln liegenden Absichten wird erleichtert.

Kompetenzprofile von Ingenieurbüros

In Abbildung 1 wurde versucht, durch ein vereinfachendes Bild die komplizierten Beziehungen zwischen den Kompetenzen der Mitarbeiter und den Kundenanforderungen in einem Ingenieurbüro darzustellen.

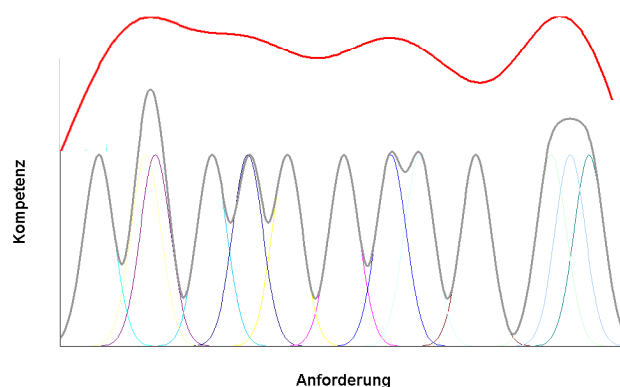


Abbildung 1. Kompetenzprofil eines Ingenieurbüros ohne (graue Kurve) und mit (rote Kurve) Qualitätsmanagementsystem.

Wenn man das Kompetenzprofil des einzelnen Mitarbeiters durch eine Glockenkurve annähert, dann lässt sich ein Ingenieurbüro mit mehreren Mitarbeitern wie in Abbildung 1 veranschaulichen. Ingenieurbüros sind personell meist so strukturiert, dass sich die unterschiedlichen Kompetenzen der Mitarbeiter ergänzen. Die Anforderungen verschiedener Kundenkreise können so abgedeckt und Risiken minimiert werden. Ziel eines Qualitätsmanagementsystems ist es, die Einbrüche im Kompetenzprofil – diese stellen die wesentlichen Risiken für das Unternehmen dar – durch Lenkungsmaßnahmen und Weitergabe von Wissen anzuheben und durch wirksam werdende Synergien das Kompetenzniveau insgesamt zu steigern (rote Kurve in Abbildung 1).

Beispiele qualitätssichernder Maßnahmen

Die Kompetenzen und die betrieblichen Abläufe verteilen und entwickeln sich entsprechend dem Arbeitsstil des Unternehmens und der Qualifikation der Mitarbeiter in jedem Ingenieurbüro unterschiedlich. Es gibt jedoch auch strukturelle Gemeinsamkeiten. Typische Beispiele von qualitätssichernden Maßnahmen sollen die Vorteile eines gut eingeführten QM-Systems in einem Ingenieurbüro verdeutlichen.

Eine Weiterbildungsmaßnahme wie z. B. der Besuch der DAGA dient dem einzelnen Teilnehmer vorrangig dazu, die eigene Qualifikation fortzuschreiben. Die eigene Arbeit wird durch Vergleich mit dem Stand von Technik und Wissenschaft gewissermaßen „kalibriert“. Wichtig ist, dieses Wissen durch interne Kommunikation auch an andere Mitarbeiter weiter zu vermitteln. Die Weiterbildungsmaßnahme wird so für das ganze Ingenieurbüro wirksam und erhöht das Kompetenzprofil.

Die Abläufe hierzu sind mit einem gewissen Zeitaufwand verbunden, mittelbar muss Weiterbildung jedoch im Ingenieurbüro als die wirksamste Maßnahme zur Vorbeugung potentieller Fehler angesehen werden. Die Effektivität der Maßnahme wird durch die interne Informationsweitergabe größer als wenn das Wissen nur beim Teilnehmer bliebe.

Es ist ersichtlich, dass die Chancen eines QM-Systems besonders bei mehreren Mitarbeitern zum Tragen kommen. Das in Ingenieurbüros bewährte Vier-Augen-Prinzip, wie es bei der Prüfung eines Berichts oder eines Vortrags durch eine weitere Person angewandt wird, setzt gerade voraus, dass unterschiedliche Kompetenzen auf unterschiedlichen Gebieten vorhanden sind, die sich sinnvoll ergänzen. Das Gegenlesen von Berichten erfahrener Mitarbeiter kann aber auch gezielt eingesetzt werden, um jüngere Mitarbeiter einzuarbeiten und zusätzliche Kompetenzen aufzubauen. Außerdem fördert es eine Kultur der offenen Kommunikation und der konstruktiven Kritik. Risiken entstehen immer aus der Nichtübereinstimmung von Kompetenz und Anforderung. Wenn Mitarbeiter sich abschotten und nicht offen miteinander kommunizieren, tritt dieses Risiko erhöht auf. Deshalb ist die bewusste Förderung offener Kommunikation eine der wichtigsten Vorbeugungsmaßnahmen in einem Ingenieurbüro.

Eine der häufigsten qualitätssichernden Maßnahmen in einem akustischen Ingenieurbüro ist das Kalibrieren eines Mikrofons oder Eichen eines Schallpegelmessers im Sinne einer Rückführung auf nationale Normale. Obwohl kein Akustiker die fachliche Notwendigkeit dieser Maßnahme anzweifelt, wird sie eher als ungeliebte Pflichtübung wahrgenommen, weil das Messgerät meist für einige Tage nicht zur Verfügung steht und organisatorischer und finanzieller Aufwand damit verbunden ist. Die Herausforderung für ein QM-System besteht darin, die mit der Kalibrierung verbundenen Abläufe möglichst schlank zu führen, die Einschränkungen für die Mitarbeiter gering zu halten und, wenn möglich, zusätzlichen Nutzen zu erzeugen.

Bei Müller-BBM konnte das Ziel durch die Einführung eines Prüfmittelverwaltungsprogramms, mit dem die regelmäßige Kalibrierung aller Prüfmittel überwacht wird, und den Aufbau von eigenen Kalibriermöglichkeiten erreicht werden. Zusätzlich sind aus der Annahme dieser Herausforderung weitere Potentiale erschlossen worden: Das Prüfmittelverwaltungsprogramm ist eine wichtige Ressource zur Dokumentation und Rückverfolgung von Messaufbauten geworden, und aus den Kalibriermöglichkeiten hat sich mittlerweile ein akkreditiertes DKD-Kalibrierlaboratorium [4] entwickelt.

Wann nützt ein QM-System?

Die Beispiele zeigen stellvertretend für ähnliche Prozesse in einem akustischen Ingenieurbüro, dass ein QM-System nützlich sein kann. Das ist jedoch nicht garantiert. Ein QM-System wirkt nur dann positiv, wenn es akzeptiert und gelebt wird. Akzeptanz stellt sich jedoch von selbst ein, wenn das QM-System den einzelnen Mitarbeitern tatsächlich nützt. Dies sollte deshalb ein wesentliches Kriterium bei der Entwicklung eines QM-Systems sein.

Beispiele: Die Bereitstellung von festen Vorlagen für formale Textpassagen, z. B. die Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen in Angeboten, erleichtert das Erstellen von Angeboten und macht sie sicherer. Es wird Zeit für die fachlich-kreative Arbeit frei gemacht. Checklisten und Anweisungen tun dies in gleicher Weise, und zwar vor allem bei Abläufen und Prüfungen, die weniger häufig durchgeführt werden, z. B. die in [5] geforderte Prüfung der Hörfähigkeit des Personals. Häufig wiederholte Abläufe erfordern demgegenüber keine oder nur eine sehr geringe Dokumentation. Die Dokumentation sollte außerdem den Arbeitsstil des Unternehmens und die Qualifikation der Mitarbeiter berücksichtigen. In einem Unternehmen mit arbeitsteiliger Struktur kann es sinnvoll sein, bestimmte Verfahren mit großem Detaillierungsgrad zu beschreiben. In einem Unternehmen, dessen Mitarbeiter mit hoher Qualifikation und weitgehend eigenverantwortlich arbeiten, kann es genügen, auf die Norm hinzuweisen, in der das Verfahren beschrieben ist.

Schlussfolgerungen

Die im Titel gestellte Frage lässt sich vergleichen mit der Frage „Brauchen Akustiker einen Fourieranalysator?“. Die zweite Frage wird heute, anders als vor 20 Jahren, sicher von den meisten Akustikern mit ja beantwortet werden. Qualitätsmanagement ist heute ein modernes Instrument zur Lenkung von Unternehmensprozessen geworden. Auch akustische Ingenieurbüros können die Möglichkeiten des Instruments „QM-System“ vorteilhaft nutzen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass das Instrument abgestimmt auf den Arbeitsstil des Unternehmens und die Qualifikation der Mitarbeiter ist. Die grundlegenden internationalen Normen [1] und [2] bieten hierfür gute Orientierungspunkte.

Literatur

- [1] DIN EN ISO 9001:2000-12, Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen.
- [2] DIN EN ISO/IEC 17025:2000-4, Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien.
- [3] Richtlinie für die Bekanntgabe von sachverständigen Stellen im Bereich des Immissionsschutzes (“Modul Immissionsschutz”), Fassung vom 02.10.2003, Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI).
- [4] www.dkd.info/deutsch/kalilab/deutsch/pdf/25201.pdf.
- [5] DIN 45688:2005-4, Besondere Anforderungen an die Kompetenz von Prüflaboratorien für Geräusche und Erschütterungen im Bereich des Immissionsschutzes.