

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **115 (1997)**

Heft 27/28

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Andreas Steiger, Luzern, Peter Matt, Ittigen

# Qualität im Bauwesen – Qualitätsmanagement?

Zum neubearbeiteten Merkblatt SIA 2007

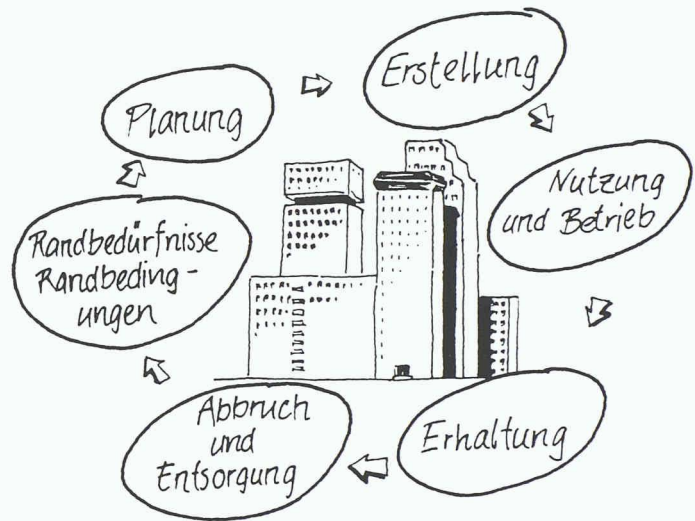
**Der nachfolgende Beitrag zeigt zunächst den Stellenwert der Qualitätssicherung im Bauwesen auf. Er geht auf die bisherigen Modelle ein, insbesondere die ISO-Normen 9000 ff., und stellt das soeben erschienene Merkblatt SIA 2007, Qualitätsmanagement im Bauwesen, vor. Dieses enthält wichtige neue Teile zum Aufbau eines QM-Systems.**

Die Ergebnisse der Planer und der Ausführenden im Bauwesen haben seit jeher nachhaltige Auswirkungen auf die Sicherheit und die Lebensqualität des Einzelnen und der Gesellschaft. Die Leistungen des Bauwesens sind eine wichtige Voraussetzung für unseren heutigen Stand der Zivilisation.

Bauwerke – die eigentlichen Ergebnisse jeder Bautätigkeit – stellen im Unterschied zu vielen anderen Produkten die Ersteller – Bauherren, Planer und Ausführende – vor sehr spezifische Probleme. Neben der Gebundenheit an den Ort (Immobilität) und dem zu beachtenden Lebenszyklus mit einer sehr langen Nutzungs-, Unterhalts- und Veränderungsphase sind die unüberschaubare Vielfalt der Baustoffe und die immer wieder wechselnden Teams (Bauherr, Planer, Ausführende) nur eine Auswahl der Eigenheiten des Bauens.

Es überrascht deshalb nicht, dass die Qualität im Bauwesen immer wieder im Zentrum der Diskussion steht und dass zahlreiche Massnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit, der Tauglichkeit für den Gebrauch und der Ästhetik seit langer Zeit angewendet werden. Um einige Beispiele zu nennen: Veranstaltung von Wettbewerben zur Lösungsfindung, Pflege und Weiterentwicklung der Aus- und Weiterbildung für Planer und Ausführende, Pflege des Normenwerkes, Entwicklung des Prüfwesens usw.

Veränderungen im Umfeld sowie technische und betriebliche Entwicklungen im Bauwesen haben eine stete Anpassung der Massnahmen zur Gewährleistung der Qualität notwendig gemacht. Eine Zunahme der Risiken (z.B. Bauen in ungünstigem Baugrund, Bauen unter Verkehr,



1  
Das Bauen muss sich mit allen Lebensphasen der Bauten befassen

Verkürzung der Bauzeiten), gesteigerte Anforderungen seitens der Gesellschaft (z.B. Steigerung des Sicherheitsbedürfnisses, stärker geforderte Kostensicherheit) und radikale Veränderungen im wirtschaftlichen Umfeld (z.B. Einbruch der Bau- und Planungstätigkeit, Öffnung des Marktzuganges) machen auch heute eine laufende Überprüfung der Massnahmen zur Gewährleistung der Qualität bei gleichzeitiger Produktivitätssteigerung erforderlich.

## Die Akteure im Bauwesen

Bauherren, Planer und Ausführende sind die drei wichtigen Akteure im Bauwesen. In irgendeiner Form sind diese drei sowohl an der Erstellung als auch später in allen Lebensphasen des Bauwerkes am Prozess beteiligt. Der Erfolg ist abhängig vom Zusammenwirken dieser drei Akteure. Das optimale Ergebnis bezüglich Ästhetik, Sozial- und Umweltverträglichkeit,

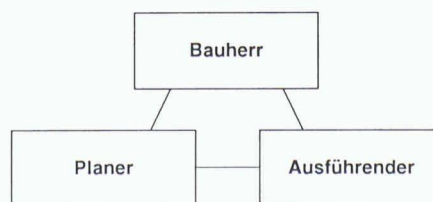
Eignung für die Nutzung, Wirtschaftlichkeit, Unterhalt, Dauerhaftigkeit usw. kann nur erreicht werden, wenn dieses Team harmonisch zum Zusammenwirken kommt.

Wie die unterschiedliche Tradition in verschiedenen Ländern, aber auch die angewandten Modelle zeigen, gibt es nicht ein richtiges Rezept, sondern eine ganze Anzahl von möglichen Modellen, die zu einem guten Resultat führen können. Die Ausgewogenheit der Gewichte unter den Akteuren sowie die gegenseitige Achtung und Anerkennung sind feststellbare, gemeinsame Voraussetzungen.

## Bedeutung der ISO-Normen 9000 ff. für das Bauwesen

Seit Jahrhunderten bilden die Leistungen der Bauwirtschaft den nachhaltigen kulturellen Ausdruck der Gesellschaft. Die Erstellung von Sakral- und Repräsentationsbauten, Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungssystemen haben die Gesellschaft und die Bauwirtschaft immer wieder vor grosse Herausforderungen gestellt. Daraus sind herausragende Leistungen der Baukunst hervorgegangen.

Die industrielle Fertigung von Produkten kann auf keine vergleichbare Tradition zurückblicken. Die Entwicklung erfolgte aus Gewerbebetrieben unter Nutzung der technischen Erfindungen weitgehend in den letzten 150 Jahren. Parallel zur Entwicklung der Fertigung wurden Kon-



2  
Das Zusammenwirken der Akteure ist eine Voraussetzung für den Erfolg



gung gestellt. Auf dieser Grundlage kann auch die Diskussion rund um das Thema Qualitätsmanagement im Bauwesen weitergeführt werden.

### Zukunft des Qualitätsmanagements im Bauwesen

Das heutige wirtschaftliche und politische Umfeld stellt die Bauwirtschaft vor grosse Herausforderungen. Ein gemeinsamer Ansatz der Bauherren, Planer und Ausführenden zum Thema Qualitätsmanagement kann zur Qualitätsverbesserung und Effizienzsteigerung beitragen, indem z.B. auf allen Ebenen das Bewusstsein für die Klärung der Zielvorgaben gestärkt wird. Eine Beschränkung auf die Bautechnik unter Vernachlässigung weniger exakt definierbarer Aspekte der Baukunst wäre dabei allerdings der falsche Schluss. Die Effizienzsteigerung soll dazu führen, dass alle wesentlichen Aspekte - Sicherheit, Ästhetik, Eignung für die Nutzung, Sozial- und Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Unterhalt, Dauerhaftigkeit usw. - vermehrt Beachtung finden können.

Die Umsetzung der Inhalte des neuen Merkblattes in die Praxis wird in nächster Zeit einen Schwerpunkt bilden. Bauherren, Planer und Ausführende werden dazu das Merkblatt in ihre Weiterbildungsangebote aufnehmen. Erste Workshops wurden durch die Bauherren bereits erfolgreich durchgeführt. Die Schule FORM des SIA für ganzheitliche Unternehmensführung verwendet das Merkblatt im Kurs QM-Ausbildung für Planer (nächster Kurs August 97, siehe SIA-Informationen in diesem Heft).

Nach einem ersten Schritt der Förderung der Umsetzung in der Praxis muss auch die Weiterentwicklung beachtet werden. Hier werden die Schwergewichte voraussichtlich beim prozessorientierten Aufbau der QM-Systeme und beim projektbezogenen Qualitätsmanagement liegen. Seitens der Architekten wird der Qualitätsbegriff in der Architektur diskutiert. Dazu wird in kurzer Zeit ein Papier bei Unitas erscheinen.

Adresse der Verfasser:

Andreas Steiger, dipl. Bauing, ETH/SIA, Leiter Arbeitsgruppe Neubearbeitung Merkblatt 2007, Andreas Steiger & Partner AG, Beratende Bauingenieure, Pilatusstrasse 30, 6000 Luzern 7;  
Peter Matt, Leiter Ausschuss Q-Plattform, Ingenieur-Beratung, Talweg 21, 3063 Ittigen

### Literatur

- [1] Merkblatt 2007, Qualitätsmanagement im Bauwesen, SIA, März 1997
- [2] Grundsätze des Qualitätsmanagements im Schweizer Bauwesen. Schweizer Ingenieur und Architekt, 1995, Nr. 24, S. 581
- Normen:
- [3] ISO 8402: 1994, Qualitätsmanagement - Begriffe
- [4] ISO 9000-1: 1994, Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung - Leitfaden zur Auswahl und Anwendung
- [5] ISO 9000-2: 1994, Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung - Allgemeiner Leitfaden zur Anwendung von ISO 9001, ISO 9002 und ISO 9003
- [6] ISO 9001: 1994, Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Design, Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung
- [7] ISO 9002: 1994, Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung
- [8] ISO 9003: 1994, Qualitätsmanagementsysteme - Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung bei der Endprüfung

- [9] ISO 9004-1: 1994, Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätsmanagementsystems - Teil 1: Leitfaden
- [10] ISO 14001: 1996, Umweltmanagementsysteme - Spezifikationen mit Anleitung zur Anwendung

Leitfäden und weitere Literatur:

- [11] Norm ISO 9001, Praxishinweise zur Erarbeitung eines Qualitätsmanagement-Handbuchs für Ingenieurbüros in der Bauwirtschaft gemäss den Anforderungen der Norm ISO 9001 (Rev. 1994), Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure ASIC, Bern, 1996.
- [13] Guide to Quality Management in the Consulting Engineering Industry, Internationale Vereinigung Beratender Ingenieure (FIDIC), Lausanne, 1994.
- [14] Qualitätsmanagement (QM), Empfehlung für erste Einführungsmassnahmen, VSS 641 600a, VSS, Zürich, 1995.
- [15] Beispiel eines projektbezogenen Q-Planes für Belagsarbeiten, Beilage 1 VSS 641 600a, VSS, Zürich, 1995.
- [16] Qualitätssicherung für Bauten der Nationalstrassen, Bundesamt für Strassenbau, EDMZ Nr. 308.070, Bern, 1994.