

GEBÄUDE – QUALITÄTSMANAGEMENT

Dipl.-Ing. Hubert Mayer OSR. i.R.

des Magistrats der Stadt Wien. Seinerzeit Experte im Normenkomitee „Hochbau Allgemeines“ im Österreichischen Normungsinstitut.

Qualitätsmanagement hat im Hochbau, insbesondere bei der Planung und Errichtung, aber auch beim Betrieb und bei der Erhaltung von Gebäuden eine verstärkte Ausrichtung durch das Normenpaket der Reihe ÖNORM B 9000 und die ÖNORM 9004 erhalten. Es sind dies die ÖNORM EN ISO 9000:2005 „Qualitätsmanagementsysteme – Grundsätze und Vokabular“, die ÖNORM EN ISO 9001:2000 „Qualitätsmanagementsysteme- Anforderungen“ und die ÖNORM EN ISO 9004:2000 „Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätsmanagementsystems – Leitfaden zur Leistungsverbesserung“. Ergänzend kann die Technische Regel ONR 289001:2005 „Qualitätsmanagementsysteme-Interpretationen zur ÖNORM EN ISO 9001:2000“ herangezogen werden. Zu nennen ist auch die Technische Regel ISO/TR 10013:2001 „Guidelines for quality management system documentation“. Die Normenreihe ISO 14000 nimmt darüber hinaus Bezug auf Klimaschutzmanagementsysteme. Ausgang einer einschlägigen Standardisierung waren die Aktivitäten der Internationalen Organisation für Normung – ISO, deren Ergebnisse vom Europäischen Komitee für Normung– EN und schließlich von nationalen Organisationen, wie dem Österreichischen Normungsinstitut– ON oder auch vom deutschen Institut für Normung e.V.- DIN als DIN EN ISO xxxx übernommen werden.

ISO hat umfangreiche Normungsarbeit geleistet und werden nach wie vor Standards zum Thema entwickelt. Es sollen die Arbeiten des ISO/TC 59 „Building construction – Hochbau“ und seiner Untergruppen – SC betrachtet werden. Generalinhalt im Scope ist „Standardization in the field of building and civil engineering“. Betreffend das Vokabular verweise ich auf die Norm ISO 6707-1:2004 „Building and civil engineering – Vocabulary“

Die Normenreihe ISO 15686 bietet ein breites Spektrum zum Gebäudemanagement an. Sie wurde vom Subkomitee SC14 „Design life (*frei übersetzt*: Planung über die Gebrauchsdauer)“ entwickelt.

Anmerkung: Offizielle Übersetzungen der Normtitel liegen nicht vor. Ich verwende nicht die in der deutschen Übersetzung der ISO-Internetseite verwendeten Texte, die meines Erachtens keine zutreffenden Aussagen sind..

(Das Paket ISO 15686 ist im ON erhältlich. DIN verweist auf den zuständigen Verlag, der die ISO- Standards aufzeigt.)

Das Programm lautet:

- ISO 15686-1:2000 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 1: General principles Gebäude und Bauelemente - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 1: Allgemeine Grundregeln. (Anm.: Laut DIN :Hochbau und Bauwerke- Planung der Lebensdauer, Teil 1 - Allgemeine Grundsätze.)
- ISO 15686-2:2001 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 2: Service life prediction procedures Gebäude und Bauelemente - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 2: Verfahren zur Vorhersage der Gebrauchsdauer. (Anm.: Laut DIN: Verfahren zur Voraussage der Lebensdauer.)
- ISO 15686-3:2002 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 3: Performance audits and reviews Gebäude und Bauelemente - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 3: Leistungsprüfung und Rückblicke. (Anm.: Laut DIN: Fremd- und Eigenüberwachung.)
- ISO 15686-5:2004: Whole life costing. Gesamtkosten über den Lebenszyklus (Anm.: Bei DIN: Kostenberechnung für die Gesamtlebensdauer.)
- ISO 15686-6:2004 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 6: Procedures for considering environmental impacts Gebäude und Bauelemente - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 6: Verfahren für das Betrachten von Klimaauswirkungen. (Anm.: Laut DIN: Richtlinien zur Berücksichtigung von Umweltauswirkungen.)
- ISO 15686-7:2006 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 7: Performance evaluation for feedback of service life data from practice Gebäude und Bauanlagen - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 7: Leistungsbewertung für die Rückmeldung von Daten über die Gebrauchsdauer aus der Praxis . (Anm.: Laut DIN: Nutzungsdauer statt Gebrauchsdauer.)
- ISO 15686-8:2006 Buildings and constructed assets - Service life planning - Part 8: Reference service life... Gebäude und Bauelemente - Planung über die Gebrauchsdauer - Teil 8: Empfehlungen zur Gebrauchsdauer. (Anm.: Laut DIN: ... Referenznutzungsdauer.)

Im Teil 1 dieser Normenreihe ist die Vorgangsweise zu finden, wie der Lebenszyklus eines Gebäudes voraus beurteilt und wie der Zeitplan für notwendige Erhaltungsarbeiten und der Ersatz von Elementen abgeschätzt werden kann. Ziel zu treffender Entscheidungen soll sein, dass die für den Gebäudeeigentümer entstehenden Kosten möglichst gering gehalten werden. Die Anwendung der Norm ist für den Neubau und für Änderungen in und an bestehenden Gebäuden möglich. Die Norm wendet sich jedenfalls an Gebäudeeigentümer und -nutzer, Planer, Erzeuger Handwerker, Gebäudeversicherer, technische Prüforgane und Ersteller von Produktnormen. Eine umfangreiche Liste zu verwendender Begriffe in diesem Teil stellt sicher, dass die Anwender der Norm eine abgestimmte Sprache sprechen. Organigramme und Tabellen führen den Anwender der Norm systematisch durch den Stoff und tragen damit zum leichten Verständnis bei.

Im Teil 2 wendet sich an die Hersteller, die Daten über die Leistung ihrer Produkte angeben, an Prüfanstalten und Stellen für technische Zulassungen und dgl. und an Entwickler von Produktstandards. Hier werden die Grundlagen für die Vorhersage der Gebrauchsdauer – „service

life prediction- SLP" – beschrieben. Ein methodisch strukturierter Rahmen führt durch den Normtext. Die dargelegte SLP - Methode ist für alle Arten von Gebäudeelementen anwendbar und dient als Leitfaden für alle möglichen Vorgangsweisen bei der Vorschau. Behandelt werden die Abschnitte Vorbereitung, Vorprüfung, Feststellungsprogramme für die Alterung, Analyse und Auslegung; ein kritischer Rückblick und ein abschließender Bericht schließen die Arbeit.

Der Teil 3 ist Grundlage für die Feststellung der Leistungsanforderungen und für die Rückblicke durch so genannte Auditoren/Prüfer. Die grundsätzlichen Anforderungen und die Verantwortungen für die Prüfung, die verschiedenen Prüfungsphasen, die Rollenverteilung zwischen Kunde, Prüfer und dem zu Prüfenden, wie dem Planer oder Projektmanager. Der Kunde, der verschiedene Interessen vertreten kann, beauftragt eine Kontrolle. Der Prüfer ist jedenfalls ein unabhängiger Experte oder eine Organisation, verantwortlich für die objektive Untersuchung und Darlegung der Fakten. In den Anhängen dieser Norm sind Muster von Leitfäden für die Prüfung, den Rückblick enthalten.

Ein Teil 4 „Data requirements - Daten für Anforderungen " ist grundsätzlich vorgesehen.

Der Teil 5 der Norm ist noch in Entwicklung. Besprochen wird die Terminologie der Kostenrechnung im Lebenszyklus eines Projektes in den unterschiedlichen Phasen. Hier könnte eine gute Information über die einzelnen Schritte zur Liegenschaftsbewertung und Kostenrechnung entstehen. Die vorgeschlagene Kostenrechnung erlaubt den Vergleich von Alternativuntersuchungen unter Verwendung variabler Eingabedaten.

Der Teil 6 unterstützt die Entscheidung, wie und wann Umweltbedingungen in die Planung von Bauelementen aufzunehmen sind. Die Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbedingungen und den Verfahren nach Teil 2 zur Beurteilung der Gebrauchsdauer. werden aufgezeigt.

Der Teil 7 der Norm stellt systematisch Grundlagen für die Nachprüfung von Anforderungen zur Verfügung. Rückmeldungen von Lebenszyklusdaten bestehender Gebäude und Bauelementen sind das Ziel der Normenanwendung.

Teil 8 dient dem Planer der Gebrauchsdauer zur Unterstützung der Auswahl, Vorschreibung und Verknüpfung von Randbedingungen und Daten.

Zusammenfassend muss ich zu den Inhalten dieses Normenpaktes die Meinung vertreten, dass sicher ein für die Anwender nützliches Werk zur Beurteilung des/der Lebenszyklus/Gebrauchsdauer eines Gebäudes (Planung, Errichtung, Benützung, Entsorgung) und von Gebäudeelementen vorliegt, das gute Unterstützung im Bereich des Qualitätsmanagements geben kann. Es darf jedoch nicht darüber hinweg gesehen werden, dass es dem Einzelnen, ob Gebäudeeigentümer oder Experte, gleich welchen Sachgebietes, obliegt, sein Fachwissen einzubringen und eigenverantwortliche und sach- und produktbezogene Entscheidungen zu treffen. Ein sachlich nachvollziehbares Abweichen von Normeninhalten des vorliegenden Themenbereiches muss stets

zulässig sein. Ich bin auch sicher, dass Qualitätsmanagement am Bau bis jetzt in Österreich auch größtenteils einwandfrei erfolgt ist. Ich habe diese Meinung bereits bei der Durchsicht der Arbeitspapiere während der Entscheidungsprozesse der Normenentwicklung im zuständigen Normenkomitee des Österreichischen Normungsinstituts vorgebracht. Die seinerzeitigen Entwürfe zu den vorliegenden Normen waren im Komitee „Hochbau Allgemeines“ einvernehmlich zur Kenntnis genommen worden.

Das Subkomitee TC59/SC13 „Organization of information about construction works“ entwickelt beispielsweise die Projekte folgender Standards:

- ISO 12006-2:2001 Building construction - Organization of information about construction works - Part 2: Framework for classification of information. Hochbau - Organisation der Information über Baukonstruktionen - Teil 2: Rahmendokument für die Klassifizierung der Information.
- ISO 12006-3:2006 (*Final Draft for ISO Standard*) Building construction - Organization of information about construction works - Part 3: Framework for object-oriented information.....Hochbau - Organisation der Information über Baukonstruktionen - Teil 3: Rahmendokument für objektorientierte Information.
- ISO/DIS 22263;2006 Organization of information about construction works - Framework for management of project information. Verwaltung von Informationen über Baukonstruktionen - Rahmendokument für das Management von Projektinformation. (Anm.: Laut DIN: Struktur für die Handhabung von Projektdaten.) Der Inhalt dieses Standards soll allen am Bau Beteiligten Hilfe zum Prozessmanagement und zur Koordination dienen. Analytische Betrachtungen, die Aufstellung der Aktivitäten am Bau sind zu allen Phasen des Lebenszyklus von Bauwerken zitiert.
- ISO/AWI PAS 29481-1 Building information models - Information delivery manual - Part1: Methodology and format. Modelle über Gebäudeinformationen - händisch erstellte Information - Teil 1: Methodik und Form.

Die ISO 12006-2 enthält im Anhang A eine Klassifizierungstabelle über den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken, von der Herstellung über die Instandhaltung bis zum Abbruch.

Die ISO/DIS 12006-3:2006 enthält eine EDV-gerechte Auflistung zur Erstellung eines Vokabulars für Klassifizierungen, von Informationsmodellen und Prozessmodellen. Hier ist primär der Normenersteller angesprochen.

Das Subkomitee ISO TC 59/SC 3 „Functional/user requirements and performance in building construction“ erstellte die Standards :

- ISO 6240:1980 Performance standards in building - Contents and presentation. Leistungsstandards im Gebäude - Inhalt und Darstellung und
- ISO 6241:1984 Performance standards in building - Principles for their preparation and factors to be considered. Leistungsstandards im Gebäude - Grundsätze für deren Vorbereitung und zu beachtende Elemente“.

Der Standard ISO 6240 ist in Überarbeitung und war im November 2006 in der abschließenden Phase vor der Veröffentlichung. Inhalt ist die Festlegung von Grundsätzen für die Leistungsbeschreibung von Bauelementen.

Die ISO 6241 bietet Grundsätze für die Vorbereitung von Standards für Leistungsbeschreibungen an.

Die beiden letzten Normen richten sich insbesondere an Normenentwickler.

SO TC59/SC3 erarbeitete auch die Standards

- ISO 9699:1994 „Performance standards in building-Checklist for briefing-Contents of brief for building design“ betreffend den Inhalt der Bedarfsplanung im Bauwesen. In den Anhängen sind Vorschläge zur Projektidentifikation, zu Angaben von Quellen und Planungs- und Leistungszielen enthalten, die zu einem Rahmendokument zusammengefügt werden können.
- ISO 7162:1992 „Performance standards in building- Content and format of standards for evaluation of performance“ betreffend den Inhalt und die Gestaltung von Normen für die Abschätzung der Leistungsbeschreibung und der Evaluierung von Anforderungen an Gebäude. Der Anhang A kann als Leitfaden verwendet werden.

Das Subkomitee TC 59 / SC 17 „Sustainability in building construction“ Nachhaltigkeit im Hochbau“ stellt die Verbindung zu den Themen unter dem Generaltitel „ Sustainability in building construction“ her. Folgende Arbeitsgruppen sind mit Entwicklungen zum Umweltschutz befasst

- TC 59/SC 17/WG 1 General principles and terminology,
- TC 59/SC 17/WG 2 Sustainability indicators,
- TC 59/SC 17/WG 3 Environmental declaration of products und
- TC 59/SC 17/WG 4 Environmental performance of buildings.

Zu nennende Standards:

- ISO/TS 21929-1:2006 Sustainability in building construction - Sustainability indicators – Part 1: Framework for development of indicators for buildings Nachhaltigkeit im Hochbau – Teil 1: Rahmendokument für die Entwicklung von Gebäudekennwerten.
- ISO/TS 21931-1:2006 Sustainability in building construction - Framework for methods of assessment for environmental performance of construction works -- Part 1: Buildings Nachhaltigkeit im Hochbau – Teil 1: Rahmendokument für Prüfmethode für Umweltauflagen an Bauwerke.

Hinzuweisen ist, dass das Komitee ISO/TC 205 „Building environment design“ mit dem Bereich Umweltschutz generell befasst ist. Projekte sind die Standards:

- ISO/FDIS 16814 Building environment design - Indoor air quality - Methods of expressing the quality of indoor air for human occupancy. Gebäudeklimadesign - Innenluftqualität - Methoden des Ausdrückens der Qualität der Innenluft für menschliche Inanspruchnahme
- ISO/AWI 16815 Building environment design - Indoor thermal environment Gebäudeklimadesign - Thermisches Innenklima

- ISO/AWI 16816 Building environment design - Indoor acoustic environment
Gebäudeklimagesign - Akustisches Innenklima
- ISO/FDIS 16818 Building environment design - Energy efficiency - Terminology
Gebäudeklimagesign - Energie-Leistungsfähigkeit - Terminologie
- ISO/DIS 23045 Building environment design - Prescriptive guidelines to assess energy efficiency of new buildings - Guidelines for new buildings. Gebäudeklimagesign -
Vorschreibende Richtlinien, zum Festlegen der Energie- Leistungsfähigkeit neuer Gebäude -
Richtlinien für neue Gebäude.

Es sind Verbindungen mit anderen Komitees, wie zu den Themen Akustik, Wärmeschutz und Energieeinsparung zu sehen. Dies erfordert hohe Aufmerksamkeit bei der Abstimmung der Arbeiten in der Normenerstellung.

Soweit ein kurz gefasster Überblick über Aktivitäten auf ISO – Ebene, die dem Qualitätsmanagement zuzuordnen sind. Vielleicht konnte ich Leserinnen und Leser dazu anregen, die zitierten Standards näher in Augenschein zu nehmen.