Das Sprint Review ist allerdings auch ein Forum, um Kritik an der Umsetzung einer Anforderung zu üben. Stellt sich heraus, dass die Vorstellungen des Produktverantwortlichen nicht richtig umgesetzt wurden, muss nachgebessert werden. Dies kann dann auch bedeuten, dass der Redakteur seine Dokumentation noch einmal umschreiben oder sogar ganz neu schreiben muss. Das ist jedoch die Ausnahme, da die Dokumentation meist in der Iteration erstellt wird, die der Fertigstellung der Entwicklungsaufgabe folgt.

Meilenstein-Demo – der größere Überblick

Eine Besonderheit bei OpenText ist die optionale Meilenstein-Demo. Diese Demonstration umfasst das Ergebnis mehrerer Sprints. An einer Meilenstein-Demo nimmt das gesamte Projektteam, der Produktverantwortliche und gegebenenfalls auch Gäste aus den Bereichen Support, Schulung, Services teil. Dementsprechend haben diese Treffen einen offiziellen Charakter. Auch hier besteht wieder die Chance für den Redakteur, Bekanntes und bereits Beschriebenes zu verifizieren. Durch Rückfragen von Anwesenden erhält er interessanten Input.

Sprint-Retrospektive – die Rückschau

Nach jedem Sprint Review ist Gelegenheit für eine Retrospektive. Die Teammitglieder reflektieren möglichst wertfrei den letzten Sprint und versuchen, Gutes zu erkennen und aus Fehlern zu lernen. Hier bietet sich die Gelegenheit für den Redakteur, seine Erfahrungen mitzuteilen und Verbesserungsvorschläge zu machen.

Finaler Sprint – in die Zielgerade

Im letzten Sprint werden keine neuen Eigenschaften und Funktionen mehr entwickelt, er dient nur noch der Qualitätssicherung. Dies ist die Gelegenheit für den Technischen Redakteur, seine Dokumentation noch einmal gegen das beinahe fertige Produkt zu testen und abzuschließen. Es ist auch möglich, dass die Qualitätssicherung ihre Testfälle anhand der Dokumentation aufbaut und so die Software gegen die Dokumentation prüft. Der Test, insbesondere im letzten Sprint, orientiert sich an den bereits fertigen Dokumentationspaketen. Die Testfälle enthalten konkrete Verweise auf das jeweilige Kapitel in der Dokumentation.

Gebäudedokumentation von der Planung bis zur Verwertung

Eine Anleitung fürs Haus

Von Sandra Witthaus

Moderne Gebäude werden immer komplexer. Mit hochwertiger Technik ausgestattet, sollen sie sich flexibel an die Anforderungen wechselnder Nutzer anpassen. Diese Entwicklung erhöht nicht nur die Herausforderungen an die Gebäudeplaner, sondern auch an die Dokumentation: Um die Gebäudetechnik überhaupt noch beherrschen zu können und Schäden durch fehlerhafte Nutzung, Pflege und Instandhaltung auszuschließen, ist eine vollständige und stets aktuelle Dokumentation des Gebäudes und der Anlagentechnik zwingend erforderlich.

Bei der Übergabe des Gebäudes erhält der Bauherr meist nur eine Sammlung schlecht strukturierter Dokumente. Diese bestehen aus Plänen, Berechnungen und Bescheinigungen verwendeter Bauteile. Für das zukünftige Betreiben und Bewirtschaften sind diese Dokumente aber kaum hilfreich.

Hintergrund dieses Durcheinanders ist die Tatsache, dass im Vorfeld für die Technische Dokumentation keinerlei Nutzungs- und Zielgruppenanalysen stattfinden. Vertragliche Vereinbarungen oder Konkretisierungen über Struktur und Umfang einer Dokumentation sind bisher nicht üblich.

Zudem ändert sich nach Fertigstellung des Gebäudes auch dessen Lebenszyklusphase, wie die Tabelle „Lebenszyklusphase nach GEFMA 100-1" zeigt: Die Errichtungsphase wechselt in die Betriebsphase, die eigentliche Gebäudenutzung beginnt. Dieser Wechsel bedeutet auch einen Wechsel der Personen, die am Bau beteiligt sind – vom Ersteller zum Nutzer. Dadurch entstehen Schnittstellenprobleme. Bei Neubauten gehen an der Schnittstelle zwischen Fertigstellung und Nutzung des Gebäudes schätzungsweise 50 Prozent der Informationen aus dem Errichtungsprozess verloren [1].

Durch eine Analyse der Nutzungs- und Zielgruppenanforderungen, die im Vorfeld stattfindet, und eine Trennung der Gebäudedokumentation in Bau- und Nutzungsdokumentation [2] ließe sich der Informationsfluss deutlich verbessern. Hier können Gebäudeplaner, Betreiber und Nutzer von der Technischen Redaktion und ihren Arbeitsabläufen lernen.

Definition von Facility Management

Facility Management umfasst alle Prozesse rund um Gebäude und Liegenschaften, die nicht zum Kerngeschäft gehören. Hierzu gehören technische, kaufmännische und infrastrukturelle Prozesse, zum Beispiel das Warten von Heizungsanlagen in Krankenhäusern. Die Bewirtschaftung eines Objektes wird im Facility Management über den gesamten Lebenszyklus betrachtet.

Gebäudebewirtschaftung und Werterhaltung

Mit dem Entstehen von Bewirtschaftungsprozessen rund um Gebäude und Anlagen, dem so genannten Facility Management, haben sich die Anforderungen an die Dokumentation eines Gebäudes erhöht. Bevor Betreiber mit dem eigentlichen Gebäudemanagement beginnen können,

müssen sie vorhandene Daten und Information suchen, erfassen und umstrukturieren. Wenn Informationen vorliegen, dann meist nicht in der benötigten Form.

Wo sind die Energieeffizienznachweise? Wo ist der Instandhaltungsplan? Wie hoch sind die Nutzungskosten und Verbräuche? Beispielhafte Fragen aus dem Alltag eines Gebäudemanagers, die in der Praxis schnell und präzise zu beantworten sind. Doch leider beginnt damit erst die Recherche.

Ein effizientes Informationsmanagement, das mit der Nutzungsphase des Gebäudes startet, kann hier wesentliche Einsparpotenziale ermöglichen: Durch eine systematische Zusammenstellung von Unterlagen, die Auskunft über das Gebäude geben – falls die Unterlagen auch während der Lebensdauer des Gebäudes gewissenhaft aktualisiert und angepasst werden.

Der Wert eines Gebäudes wird nicht nur über die Errichtungskosten definiert. Wenn die Gesamtkosten über den vollständigen Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet werden, entfallen etwa 20 Prozent auf die Errichtung und 80 Prozent auf den Betrieb: Laufende Kosten aus Betrieb und Instandsetzung beeinflussen den Wert eines Gebäudes. Verbrauchsabrechnungen veranschaulichen dem Eigentümer die laufenden Kosten des Gebäudes und bilden die Grundlage für Wirtschaftlichkeitsnachweise anhand von Kosten-Nutzen-Analysen sowie für eventuelle optimierende Maßnahmen.

Informationsmanagement über ganze Lebensdauer

Ein erfolgreiches Management wird erst durch die transparente Zusammenführung aller erforderlichen Daten und Pläne eines Gebäudes möglich. Wenn zum Beispiel die Lebensdauer eines Bauteils in der Dokumentation vermerkt ist, können Wartung und Ersatzteilbeschaffung danach geplant werden. Wertminderungen durch Instandhaltungsrückstand lassen sich hingegen vermeiden und die Wertstabilität des Gebäudes sichern. Betreiber können die Informationen als Arbeitsgrundlage in ihren eigenen Prozessen und in der Kommunikation untereinander nutzen.

Ein ganzheitliches Informationsmanagement ist somit als ein wichtiges Hilfsmittel über den gesamten Lebenszyklus anzusehen – von der Planung bis zur Verwertung [3]. Eine nutzungsgerechte Dokumentation stellt vor allem für Betreiber gewerblicher Gebäude, wie Kläranlagen, Kraftwerke, Flughäfen und Krankenhäuser, eine Grundlage dar, optimalen Gebäudebetrieb zu gewährleisten.

Normen und Gesetze

Eine gesetzliche Grundlage zur Erstellung einer Technischen Dokumentation im Bauwesen besteht nur bei technischen Gebäudeausrüstungen, zum Beispiel bei Heizungs- und Lüftungsanlagen: die Hersteller sind gesetzlich dazu verpflichtet, Benutzerinformationen zu erstellen. Diese Informationen sind allerdings nur ein Teil der kompletten Gebäudedokumentation.

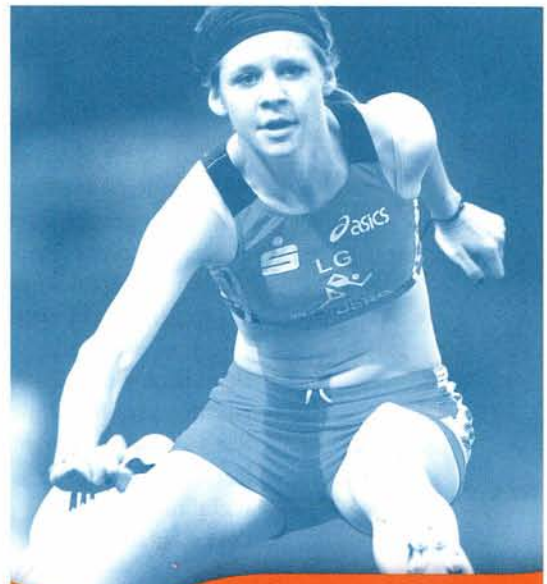
Eine allgemeingültige Verordnung, die zu einer nutzungsgerechten Gebäudedokumentation verpflichtet, existiert in Deutschland nicht. Wenn überhaupt, werden projektabhängig für einzelne Bauvorhaben individuelle Anforderungen getroffen, wobei die Dokumentation, geregelt durch HOAI in Leistungsphase (LP) 9, eher unbeachtet und undefiniert bleibt [4].

In der HOAI Honorarordnung für Architekten und Ingenieure wird die Vergütung der Arbeitsleistung des Architekten beziehungsweise Ingenieurs geregelt. Die Ordnung teilt den Planungsprozess in Leistungsphasen, siehe Tabelle „Leistungsphasen nach HOAI", und definiert Leistungen, die je Phase zu erstellen sind. Die Dokumentation wird in LP 9 „Objektbetreuung und Dokumentation" definiert.

Die Leistungsphase wird mit nur drei Prozent des Honorars vergütet. Daher ist der finanzielle Anreiz gering, dieser Leistung besonderes Augenmerk zu schenken. Zudem ist die geforderte Leistung „Dokumentation des Gesamtergebnisses" mit der Grundleistung „Systematische Zusammenstellung der zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts" nicht besonders konkret. Das Erstellen von Bestandsplänen, Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen sowie Wartungs- und Pflegeanweisungen sind laut HOAI so genannte „besondere Leistungen". Da besondere Leistungen mit mehr Kosten verbunden

Sirius CMS
Content Management

Mit der richtigen Technik *schneller* zum Ziel



Mit den Sirius-Redaktionssystemen bringen wir Technologie und Anwender zusammen.
Konsequent medienneutral – flexibel – sicher.
Mit Sirius CMS erstellen und mehrsprachig publizieren: Anleitungen, Produktinformationen, Kataloge und mehr.

www.acolada.de

Acolada
Content Language Data Management

Normen und Richtlinien mit Bezug zur Gebäudedokumentation

Norm, Richtlinie	Bezeichnung
DIN 6779-12	*Kennzeichnungssystematik für technische Produkte und technische Produktdokumentation, Teil 12: Bauwerke und technische Gebäudeausrüstung*
DIN ISO 10209-4	*Technische Produktdokumentation, Begriffe, Teil 4: Dokumente des Bauwesens*
DIN EN 61355	*Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme, Einrichtungen*
DIN 32835-1	*Technische Produktdokumentation – Dokumentation für das Facility Management, Teil 1: Begriffe und Methodik*
DIN 32835-2	*Technische Produktdokumentation – Dokumentation für das Facility Management, Teil 2: Nutzungsdokumentation*
DIN-Fachbericht 151	*Technische Produktdokumentation – Dokumentation für das Facility Management – Baudokumentation*
GEFMA-Richtlinie 190	*Betreiberverantwortung im Facility Management*
HOAI LP 9	*Objektbetreuung und Dokumentation*
BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen)	*Hausakte für Neubau von Einfamilienhäusern (Lebenslauf eines Gebäudes)*

sind, werden diese kaum bei Beginn einer Baumaßnahme vertraglich festgelegt. Weitere Strukturvorgaben, wie die Gebäudedokumentation auszusehen hat, sucht man vergeblich.

Trotz fehlender gesetzlicher Grundlage konkretisieren diverse Normen und Richtlinien das Gebiet der Gebäudedokumentation, aufgelistet in der Tabelle „Normen und Richtlinien mit Bezug zur Gebäudedokumentation".

Da die genannten Normen nur zum Teil aus baubetrieblicher Sicht anwendbar sind, findet sich keine allgemeingültige Norm zur Erstellung einer Gebäudedokumentation. Vielmehr sind es Schnittstellen und Überschneidungen aus den genannten Normen, die Ansätze dafür liefern. Die DIN 32835 regt an, Information aus der Baudokumentation bereits in die Planungs- und Errichtungsphase aufzunehmen und in eine anwendungs- und zielgruppengerechte Nutzungsdokumentation zu transportieren.

Dipl.-Ing. (FH) **Sandra Witthaus** ist Technische Redakteurin und Projektleiterin bei Engineering & Dokumentation Tillmann, wo sie nach dem Architekturstudium ein Volontariat zur Technischen Redakteurin absolvierte. Ihre Hauptaufgabenbereiche sind Dokumentationen für Betreiber aus dem Kraftwerks- und Anlagenbau. Sie ist Mitglied eines Arbeitskreises der GEFMA, der sich mit Dokumentation für das Facility-Management beschäftigt.

Wer erstellt und wer nutzt Gebäudedokumentation?

Eine Ursache der Schwierigkeit, eine einheitliche Norm zu finden, resultiert aus verschiedenen Informationsanforderungen der Zielsetzungen einzelner Phasen des Lebenszyklus. Heterogene Zielgruppen, zum Beispiel Eigentümer, Betreiber und Verwalter, sowohl auf Ersteller- als auch auf Nutzerseite, haben unterschiedliche Anforderungen an Dokumentationen. Die Vielzahl von Unterlagen, die während der Planung und Errichtung eines Bauwerks entstehen können, verdeutlicht den unterschiedlichen Informationsbedarf:

- Rechtliche Unterlagen, zum Beispiel Wegerecht oder Erbbaurecht
- Planungsunterlagen, zum Beispiel Pläne, Statik, Baubeschreibung und technische Gebäudeausrüstung
- Gebäudeangaben, zum Beispiel Gebäudeart, Geschosszahl und Wohn- und Nutzflächen in Quadratmetern
- Wartungs- und Instandhaltungspläne, Gewährleistungsfristen
- Energieeffizienznachweis, Verbrauchsdaten und -kosten

Wer nutzt welche Unterlagen und in welcher Form? Beispielsweise benötigt der Investor eines Bürogebäudes die Flächen- und Betriebskostendaten, der Betreiber eines Flughafens die Daten der Gebäudetechnik zur Planung von Ersatzinvestitionen und Wartungsmaßnahmen. Die Forderung nach zielgruppenorientierter Strukturierung und Aufbereitung der Dokumentation wird daraus ersichtlich.

Nicht nur die unterschiedlichen Anforderungen, sondern die unterschiedliche Betrachtung eines Gebäudes beeinflussen das Verständnis von Gebäudedokumentationen: Der Ersteller betrachtet das Gebäude und die Dokumentation aus Sicht der HOAI-Leistungsphasen. Nach Errichtung des Gebäudes und mit der Leistungsphase 9 ist die Betrachtung für ihn abgeschlossen – Tabelle „Leistungsphasen nach HOAI".

Der Betreiber betrachtet das Gebäude darüber hinaus aus Sicht der Lebenszyklusphasen – Tabelle „Lebenszyklusphasen nach GEFMA 100-1".

Die Leistungsphasen der HOAI befassen sich nur mit der reinen Gebäudeerstellung. Die Lebenszyklusphasen der GEFMA betrachtet dagegen Phasen, die darüber hinausgehen, was zu einer ganzheitlichen Sicht des Produkts „Gebäude" führt.

Verglichen mit der Produkt- und Anlagentechnik, wo durch die DIN ISO 15226 technische Informationen parallel zum Produktlebenszyklus, von der Produktidee bis zur Entsorgung, erstellt werden, wird ersichtlich, dass nur eine ganzheitliche Betrachtung des Lebenszyklus zu einem umfassenden Informationsmanagement führen kann [5].

Leistungsphasen nach HOAI

1	*Grundlagenermittlung*
2	*Vorplanung*
3	*Entwurfsplanung*
4	*Genehmigungsplanung*
5	*Ausführungsplanung*
6	*Vorbereiten der Vergabe*
7	*Mitwirken bei der Vergabe*
8	*Objektüberwachung (Bauüberwachung)*
9	*Objektbetreuung und Dokumentation*

Lebenszyklusphasen nach GEFMA 100-1

1	*Konzeption*
2	*Planung*
3	*Errichtung*
4	*Vermarktung*
5	*Beschaffung*
6	*Nutzung*
7	*Umbau/Modernisierung/Sanierung*
8	*Leerstand*
9	*Verwertung*

Ausblick Technische Redaktion

Ein Gebäude gilt als nutzungsgerecht und gut geplant, wenn im Vorfeld nutzergerechte Grundlagenermittlung und Bedarfsanalysen stattfinden. Nicht nur das Gebäude selbst, auch die Gebäudedokumentation sollte durch frühzeitige Definition von Zielgruppen- und Nutzungsanforderungen die Qualitätsanforderungen erfüllen. Nur mit einer Dokumentation, die an Nutzeranforderungen angepasst ist, lässt sich ein Gebäude effizient betreiben.

Um Informationen eines Gebäudes parallel zu dessen Lebenszyklusphase zu erstellen, sind die dafür erforderlichen Dokumentationen zu strukturieren: Wann und wozu werden die Daten benutzt, welche Filterungen und Neugliederungen sind erforderlich?

Diese Leistung kann dem Planer, einem Dienstleister für Facility-Management oder auch Spezialisten übertragen werden, die mit Zielgruppen-, Produkt- und Tätigkeitsanalysen vertraut sind. So kann aus einer Baudokumentation eine Nutzungsdokumentation entstehen. Hier empfiehlt sich, bereits in der Entwurfsphase einen Spezialisten hinzuzuziehen, der die Informationen aus der Baudokumentation in eine zielgruppengerechte Nutzungsdokumentation transportiert – eine neue Herausforderung für Technische Redakteure?

Literatur zum Beitrag

[1] Schach, R./Flemming, I. (2005): Übergabe- und Nutzungsdokumentation für Bauwerke. In: Bauingenieur, Band 80. S. 55–62.

[2] DIN 32835-1 (2007): Technische Produktdokumentation – Dokumentation für das Facility Management, Teil 1: Begriffe und Methodik.

[3] German Facility Management Association, GEFMA (2004): Richtlinie 100-1 – Facility Management – Grundlagen. Entwurf 2004-07. S. 5.

[4] Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen, HOAI (2009): Ausgabe 11. August 2009. In: Bundesgesetzblatt, Jg. 2009 Teil I Nr. 53, § 3 Absatz (4).

[5] DIN ISO 15226 (1999): Technische Produktdokumentation – Lebenszyklusmodell und Zuordnung von Dokumenten, Ausgabe 1999-10.

Autorenanschrift

Sandra Witthaus
Engineering & Dokumentation
Tillmann (ED-T)
s.witthaus@ed-t.de
www.ed-t.de

SCHEMA

HEITEC

Pharma AMWHV GMP GAMP 5 FDA **Medizin** 21 CFR Part 11/210/211

ValiManager ® Die Redaktionslösung für Validierungsdokumentation

- **Datenbankgestütztes Arbeiten**
- **Texte editieren wie gewohnt in Word**
- **Wiederverwendung von Vorlagen und Inhalten**
- **Konsistenz durch Verlinkung**
- **Traceability auf Knopfdruck**
- **Risikobewertung**
- **Anforderungsmanagement**
- **Einfach anpassbares Standardlayout**

ValiManager ®

Die Branchenlösung ST4 ValiManager® wurde von SCHEMA und der HEITEC AG gemeinsam auf Basis von SCHEMA ST4 entwickelt.

www.schema.de
+49 911 - 58 68 61 - 0

www.heitec.de
+49 7951 - 93 66 - 0