Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 110 (1992)
Heft: 45

Artikel: Hauptbegriffe der Bauwerkserhaltung
Autor: Schröder, Jules / Christen, Kurt / Grob, Josef
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-77981

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: 16.07.2025

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

Hauptbegriffe der Bauwerkserhaltung

Ohne Sprache können sich Mitglieder einer Population nicht bewusst verständigen. Verhaltensnormen werden durch Zufall und natürliche Selektion bestimmt. Je klarer die Regeln einer Sprache aber definiert sind, um so besser kann eine Gesellschaft das unerbittliche Erhaltungsschema der Natur durch Bewusstsein und Willen ersetzen. Das ist in Fachsprachen mit ihren Abstraktionen noch vermehrt der Fall. Die stürmische Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat allen Disziplinen einen starken Zuwachs an Fachausdrücken beschert. Auch das Fachvokabular der Bauwerkserhaltung droht inzwischen das Gegenteil dessen zu bewirken, wozu Sprache geschaffen wurde.

Autoren-Team

Dieser Beitrag wurde gemeinsam erarbeitet von: Jules Schröder, Wetzikon; Kurt Christen, Hinwil; Josef Grob, Neftenbach; Ernst Meier, Zürich; Walter Moser, Zollikon; Roman Müller, Illnau, und Andreas Steiger, Luzern.

Baufachwelt im Umbruch

Vor der letzten grossen Zäsur in der Geschichte der Menschheit, den Jahren 1939 bis 1945, war das Angebot an Ma-

VON JULES SCHRÖDER ET AL., WETZIKON

terialien und Konstruktionen einfach, überschaubar und klar. Es gab ein traditionelles Wissen, das zuverlässiges Funktionieren garantierte und dessen Missachtung ebenso zuverlässig den Misserfolg voraussehen liess. Der Bauprozess war klar definiert. Er begann mit der Planung eines Neubaues und endete mit seinem Bezug. Mit reichlich Pech konnte er sich um etwas Garantiearbeiten verlängern. Der Unterhalt bestand hauptsächlich aus Jäten, Entlauben von Dachrinnen sowie im Russen der Kamine und Ofenrohre.

Sogenannte Renovationen fielen meistens mit einem Generationenwechsel der Eigentümer zusammen und hatten einen neuen Anstrich oder das Reparieren von Putzschäden und dergleichen zum Ziel. Nach einigen solcher Zyklen stellte sich die eigentliche Baufälligkeit ein. Sie ging in der Regel mit neuen Bedürfnissen der Raumentwicklung einher und mündete in den Ersatz eines oder mehrerer der baufälligen Häuser durch Neubauten. Ausserhalb der Städte entstanden hauptsächlich Neubauten auf freiem Feld. Tiefgreifende Umbauten oder Umnutzungen waren selten, in den meist recht robusten Tragstrukturen auch wenig zweckmässig und mit dem bescheidenen technischen Instrumentarium entweder nicht möglich oder unverhältnismässig teuer.

Der Ingenieur- und Tiefbau entwickelte sich mit der Eisenbahn und dem Automobil. Noch Ende des letzten Jahrhunderts bestand er aus einzelnen Bauwerken, die aber seitdem zu einem dichten Netz zusammengewachsen sind. Anlagen der Energiegewinnung und -verteilung, Wasserversorgungen und Kanalisationen gesellten sich zu Fahrbahnen, Brücken und Tunnels. Tiefbauten bilden heute die eigentliche Infrastruktur der Städte.

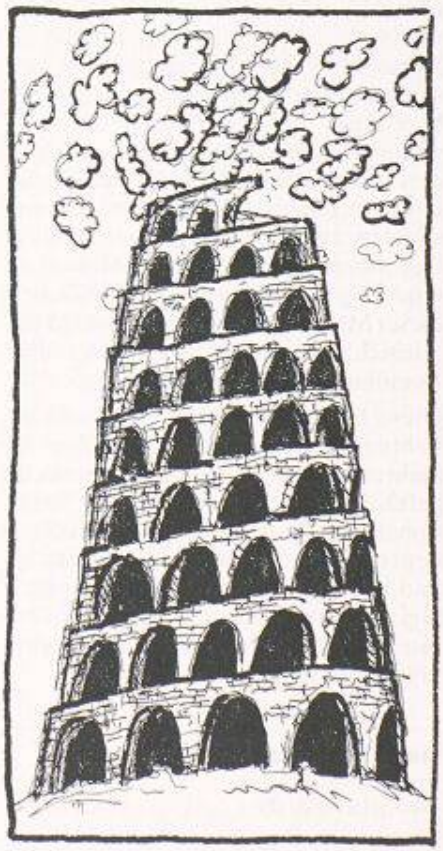
Das überlieferte Vokabular zur Beschreibung der grundsätzlichen Bauprozesse ist naturgemäss auf den Hochbau früherer Generationen ausgerichtet und umfasste die Begriffe Neubau, Unterhalt und Renovation, wobei die Renovation schon beinahe keinen wirklichen Bauprozess mehr bezeichnete. Sie beschäftigte kaum je einen Planer und erschöpfte sich häufig im direkten Auftrag des Bauherrn an einige wenige Handwerker. Das frühere Renovieren ist nun aber zu einem vielschichtig vernetzten Geschehen geworden und beschäftigt weite Fachkreise mit zahlreichen Spezialisten. Es entwickelte sich vom Einzelvorhaben zur integralen und permanenten Aufgabe, die zufolge des Ineinandergreifens von Hoch- und Tiefbau nur mit einer gemeinsamen und unmissverständlichen Fachsprache gelöst werden kann.

Baustruktur und Nutzungswandel

Die heutige Situation unterscheidet sich in zwei Belangen grundlegend von der früheren: Einmal ist das Volumen an Hoch- und Tiefbauten in einem nie gekannten Tempo angewachsen – die Hälfte unserer Gebäude ist nach 1950 entstanden –, und zweitens beanspruchen sowohl Nutzung als auch Umwelteinflüsse die Bauwerke bedeutend stärker.

Das führt zu einer Kumulation von Baubedarf an bestehenden Anlagen. Die vorhandene Bausubstanz verlangt nach mehr sowie immer komplexerem Unterhalt, und die Erschöpfung der Landreserven hat zur Folge, dass zusätzliches Bauvolumen immer weniger durch reinen Neubau, sondern zunehmend in Verbindung mit Umbauten entsteht. Jede Berührung zwischen bestehender Bausubstanz und neuen Bedürfnissen aber birgt einerseits die Gefahr des Zusammenstosses und enthält andererseits die Chance harmonischer Wechselwirkungen. Es ist eine neue, noch wenig geübte Herausforderung, das erste abzuwenden und das zweite herbeizuführen.

Wenn wir diese Aufgabe mit Freude und Erfolg erfüllen wollen, brauchen wir klare Fachausdrücke, unter denen alle Beteiligten das gleiche verstehen. Die Worte Neubau, Unterhalt und Renovation genügen nicht mehr. Wohl sind nach und nach weitere Begriffe hinzugekommen wie etwa die Sanierung, die Erneuerung oder die Werterhaltung; sie sind aber nicht systematisch entstanden und wurden weder einheitlich noch eindeutig definiert. Mehrere Ausdrücke werden für den gleichen Sachverhalt



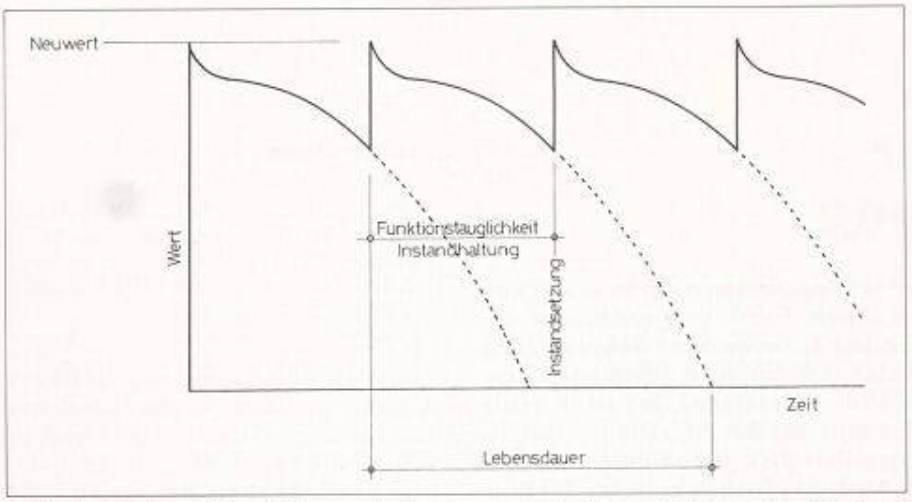


Bild 1. Während der Gebrauchsdauer sorgt die Instandhaltung für die Funktionstauglichkeit. Sie kann den allmählichen Wertverlust verzögern, nicht aber aufhalten. Vor dem Verlust der Funktionstauglichkeit werden mit einer Instandsetzung die verlorenen Werte zurückgewonnen. Der Zyklus beginnt von vorne

verwendet oder einem Begriff mehrere Bedeutungen zugeschrieben. So entsteht kein logisches Gerüst, das Vergleiche und Differenzierungen ermöglicht.

Und letztlich geht es nicht mehr bloss darum, das Funktionieren der Bauwerke sicherzustellen. In ihrer heutigen Menge steckt ein derartiges Kapital, dass ihre bessere oder unzweckmässigere Pflege enorme volkswirtschaftliche Auswirkungen hat.

Neue Planungs- und Bauprozesse

Zurzeit sind verschiedene Fachstellen damit beschäftigt, Planungs- und Bauvorgänge auf heutige und zukünftige Notwendigkeiten hin zu untersuchen sowie Konzepte für eine taugliche Vorbereitung von Bauarbeiten zu entwickeln. Querverbindungen zwischen den verschiedenen Gruppierungen, die teilweise unabhängig voneinander entstanden, sind locker und eher zufällig. Gemeinsam aber ist allen der Mangel an eindeutigen Fachausdrücken. Falls sich dieser Mangel beheben liesse, wären die Aussichten auf einen Erfolg aller Bemühungen entschieden besser.

Diese Erkenntnis hat im vergangenen Februar sieben Fachleute ad hoc zu mehreren Klausurtagungen zusammengeführt. Sie sind in verschiedenen Funktionen und Gremien mit dem Problem neuer Planungsstrukturen beschäftigt und haben den Versuch gewagt, einen logisch strukturierten Überbau von klaren Fachausdrücken für die Bauwerkserhaltung zu finden.

Neue Begriffsstrukturen

Worin besteht die Logik eines neu zu definierenden Begriffsgerüstes? Soll der Aufbau vom Einfachen zum Komplexen führen? Soll er die zeitliche Abfolge von Planungsschritten darstellen? Sollen Abhängigkeiten sichtbar werden oder die Art der Baumassnahmen? Jede dieser Zielsetzungen wäre möglich und liesse den Bau eines Begriffsgerüstes zu. Aber nicht in jedes System lassen sich bestehende Begriffe gleich gut einfügen, und bestehende Begriffe sollten nicht ohne Not fallengelassen werden. Andererseits besteht die Aufgabe ja gerade darin, Begriffe entweder neu zu definieren oder eben auszuwechseln, und es ist nicht zum vornherein klar, ob sich der Mensch eher an den neuen Inhalt eines alten Begriffes oder an einen neuen Begriff gewöhnt.

Die sieben Autoren stellten sich zuerst eine grundlegende und simple Frage: Was haben wir Baufachleute überhaupt für eine Aufgabe? Die Antwort, ebenso grundlegend und simpel, lautet: Es sind uns Werte anvertraut. Damit sind die nächsten zwei Fragen bereits aufgeworfen: Um welche Werte handelt es sich, und was gibt es in diesem Zusammenhang zu tun? Bei Bauwerken jeder Art lassen sich vier Wertekategorien deutlich voneinander unterscheiden, wenngleich ihre Übergänge fliessend sind:

Ideelle Werte	Kultur, Ästhetik, Denkmalpflege, Wohlbefinden
materialtechnische Werte	Konstruktion, Material, Zustand
Gebrauchswert	Nutzung, Funktion
Ertrag	Kosten, Ökonomie, Ökologie.

Die Ökologie wurde bewusst dem Ertrag zugeordnet. Langfristig werden wir gezwungen sein, auch Bauwerke nicht mehr allein nach dem finanziellen Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag, sondern ebenso nach einem quantifizierbaren Schaden oder Nutzen für unsere Lebensgrundlagen zu bewerten.

Diese Werte gilt es zu pflegen, zu verwalten, auszugleichen und in irgend einer Form zu erhalten oder zu verändern. Sie stellen eine Art System von kommunizierenden Gefässen dar. Jeder Eingriff in eine Wertekategorie hat automatisch die Veränderung in mindestens einem anderen Bereich zur Folge. Entweder setzt der Auftraggeber einen bestimmten Schwerpunkt, oder unser berufliches Mandat verpflichtet uns, einen möglichst hohen Gesamtwert anzustreben. Nun setzt aber jede Generation die Gewichte anders, und solche Generationen sind kurz. Was wichtig ist, geht nur noch zum Teil aus der fachlichen Logik und zunehmend aus politischen Wertvorstellungen hervor. Diese können im Rhythmus von Wahlperioden schon nach vier Jahren wieder ändern.

Als Voraussetzung für unsere Überlegungen galt, dass die Schlussfolgerungen für alle Bauwerksarten und für alle an Bauprozessen beteiligten Spezialisten gültig sein müssen. Das heisst, dass es keine getrennten Vokabulare für Hoch- und Tiefbau, für Haustechnik, Gebäudehülle und das Tragwerk, für historische und moderne Bauten oder für Neu- und Umbau geben darf.

Jeder Wert ist zeitabhängig. Das ist nicht nur eine politische, sondern ebenso eine fachliche und damit auch sachliche Wahrheit, die sich deutlich an der Entwicklung des technischen Zustandes im Zyklus von Gebrauch und Eingriffen zeigt.

Die Zeit zwischen dem Neuwert und seinem vollständigen Verlust entspricht der Lebensdauer eines Bauteils oder Bauwerkes. Vorher aber schon wird jener Zustand erreicht, bei dem es seinen Zweck nicht mehr erfüllen kann. Es werden Anstrengungen nötig, um dies zu vermeiden und den bis dahin abgebauten Teil des Wertes zurückzugewinnen. Damit erreicht das Werk nahezu wieder einen neuwertigen Zustand, der dann mit dem Gebrauch bis zum nächsten kritischen Punkt erneut sinkt. Wie lange diese Zeitspanne in Wirklichkeit ist, hängt von der Sorgfalt und Zweckmässigkeit ab, mit der das Bauwerk nicht nur erstellt wurde sondern auch betreut wird. Nach dieser Erkenntnis – oder Binsenwahrheit – tauchte aber unvermittelt ein erster Konflikt mit traditionellen Begriffen auf: Was hat man unter *Werterhaltung* zu verstehen? Lassen sich Werte überhaupt erhalten oder lässt sich ihr Verlust nur verschieden stark verzögern?

Damit waren wir mitten in der Problematik und mussten ein sinnvolles Vorgehen finden. Zuerst taten wir etwas,

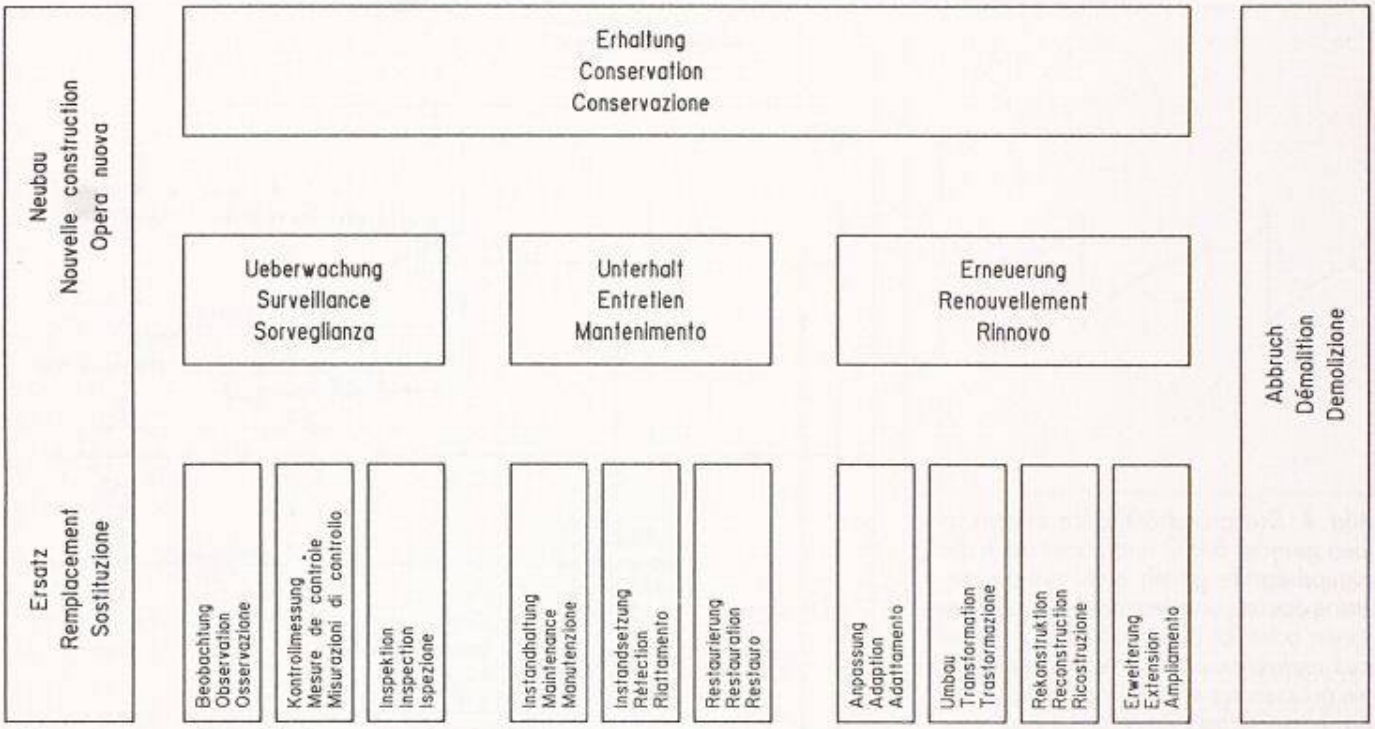


Bild 2. Die Hauptbegriffe der Bauwerkserhaltung müssen eindeutig sein, in andere Landessprachen mit gleicher Folgerichtigkeit übersetzt werden können, die wirklichen Zusammenhänge und nötigen Unterscheidungen zwangslos aufzeigen und so angeordnet sein, dass Beziehungen und Strukturen ohne weiteren Kommentar sichtbar werden

Erhaltung	Gesamtheit aller Planungsschritte und Massnahmen im Rahmen der Bauwerksbewirtschaftung, um den Bestand der Bausubstanz und ihres Wertes sicherzustellen				
Überwachung	Feststellen des Zustandes sowie Beurteilen und Aufzeigen der Folgerungen für die Erhaltung	**Unterhalt**	Wahren bzw. Wiederherstellen der Substanz ohne wesentliche Veränderung der Nutzung und/oder des ursprünglichen Wertes	**Erneuerung**	Eingreifen in die Substanz mit wesentlicher Veränderung der Nutzung und/oder des ursprünglichen Wertes
Beobachtung	Überprüfen der Funktionstauglichkeit durch einfache und regelmässige Kontrollen	**Instandhaltung**	Wahren der Funktionstauglichkeit durch einfache und regelmässige Massnahmen	**Anpassung**	Anpassen an zeitgemässe oder zukünftige Anforderungen ohne wesentliche Eingriffe in die Struktur
Kontrollmessung	Messtechnisches Überprüfen ausgewählter Kenngrössen	**Instandsetzung**	Wiederherstellen der Funktions- und Gebrauchstauglichkeit mit ausreichender Sicherheit und vereinbarter Dauerhaftigkeit	**Umbau**	Umbauen zufolge zeitgemässer oder zukünftiger Anforderungen mit wesentlichen Eingriffen in die Struktur
Inspektion	Feststellen des Zustandes durch gezielte Untersuchungen sowie Beurteilen und Aufzeigen der Folgerungen	**Restaurierung**	Herstellen eines früheren Zustandes unter Wahrung vorhandener Substanz	**Rekonstruktion**	Nachbilden eines früheren Zustandes
				Erweiterung	Ergänzen mit wesentlichen neuen Teilen

Bild 3. Die Hauptbegriffe müssen sowohl knappe als auch genaue Definitionen ermöglichen und den Kern dieser Definitionen treffen

das wie ein kindliches Spiel anmutete: Es war verboten, gewohnte Fachausdrücke zu verwenden. Wir umschrieben die wesentlichen Aspekte des Planungs- und Baugeschehens rein sprachlich und suchten anschliessend nach bekannten oder neuen Begriffen, welche möglichst in die Mitte dieser Umschreibungen trafen. Die verfängliche Frage, was heute unter den bekannten Begriffen zu verstehen sei, wollten wir konsequent vermeiden. Damit hätten wir der Vielzahl von Bedeutungen lediglich eine weitere hinzugefügt und jedes Erkennen einer Struktur, welche die Begriffe zu verbinden hat, verpasst.

Unter dieser Voraussetzung war es eine ebenso erklärte Absicht, Gewohnheiten nicht ohne Not zu missachten und dort, wo sie genau waren oder präzisiert werden konnten, dies auch zu tun oder

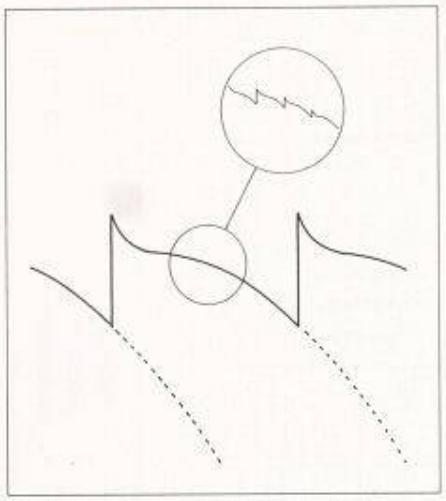


Bild 4. Die grundsätzlichen Lebenszyklen gemäss Bild 2 und damit auch die Hauptbegriffe gelten nicht nur für einzelne Bauten, sondern auch für Teile von ihnen oder für übergeordnete Systeme aus mehreren oder vielen Bauten. Die Vergrösserung eines Kurvenabschnittes hat einen selbstähnlichen Aufbau

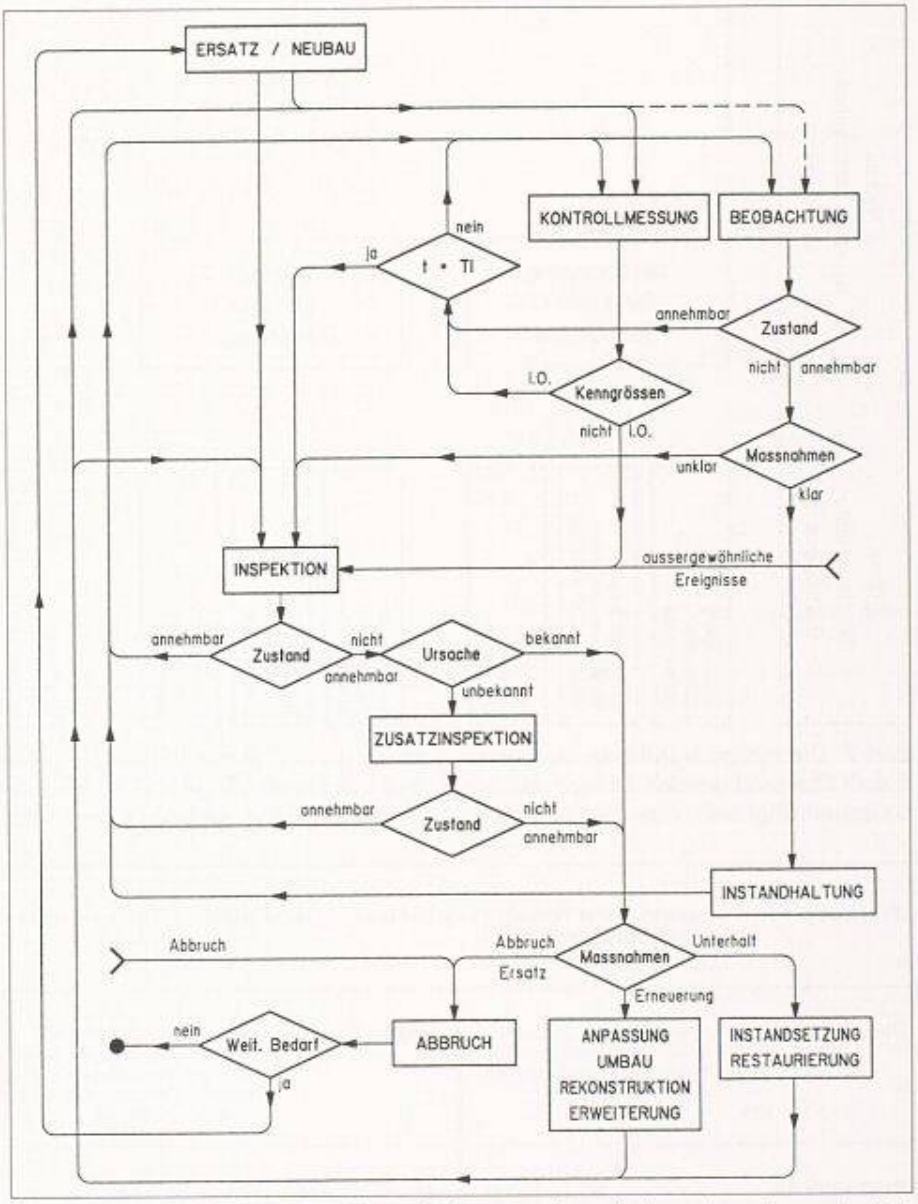


Bild 5. Das Ablaufschema, in das sich die Haupbegriffe logisch und verständlich einfügen müssen, zeigt die grundsätzlichen Planungs- und Bauprozesse als Flussdiagramm

sie womöglich zu belassen. Einem allfälligen Verlust an Überlieferung musste ein ebenbürtiger Gewinn an struktureller Klarheit gegenüberstehen, welche aber Priorität genoss.

An diesem Punkt entschied sich auch die grundsätzliche Art der Zusammenhänge, welche mit der gesuchten Begriffsstruktur zum Ausdruck kommen sollte. Nachdem man aus jedem einigermassen vernünftigen Leitgedanken eine strukturelle Logik entwickeln kann, entstand das System (vgl. Bild 2), in das möglichst viel gebräuchliche Terminologie und Auslegung eingepasst werden konnte, und das sich zwangslos in andere Landessprachen übersetzen lässt; denn auch dort muss die gleiche Klarheit möglich sein.

Massnahmen, die jeder Bautätigkeit vorangehen, sind links und die Bautätigkeiten rechts des Doppelstriches angeordnet. Diese sind ihrerseits in zwei Gruppen gegliedert: Massnahmen zur Pflege bestehender Substanz stehen links neben Massnahmen, die aus einem Benützerbedürfnis entstehen.

Die Anordnung der Begriffe innerhalb dieser Gliederung wurde so gewählt, dass Unterstrukturen ohne weitere grafische oder verbale Hinweise erkennbar werden. So bilden die vier Begriffe *Instandhaltung, Instandsetzung, Anpassung* und *Umbau* eine Matrix, die der erwähnten Gliederung in links und rechts eine vertikale überlagert, indem einfache Massnahmen an zugänglichen Teilen über Eingriffe in die Baustruktur angeordnet sind.

Die *Restaurierung* und die *Rekonstruktion* bringen nebeneinandergestellt ihre spezifische Bedeutung ohne weiteren Kommentar klar zum Ausdruck.

Durch das leichte Abrücken der *Erweiterung* von den anderen Begriffen bilden sich zwei Gruppen, deren obere die Tätigkeiten ohne wesentliche Ergänzung mit neuen Teilen umfasst, und deren andere eben diese Ergänzungen einschliesst. In der Praxis sind kombinierte Fälle von *Umbau* und *Erweiterung* häufig. Diese gewohnte Ausdrucksweise soll ihre Gültigkeit behalten, die beiden daran beteiligten Begriffe aber einen klaren Inhalt gewinnen.

Das einzige grosse Opfer besteht ausgerechnet in der Verbannung eines der gebräuchlichsten Begriffe: die *Sanierung*. Allerdings kommt seine grosse Verbreitung davon, dass mit Sanierung so ziemlich alles zwischen Erneuerung und Brennerservice gemeint sein kann. Und eben deswegen ist dieser Begriff zu unpräzis und in einer straffen Systematik nicht brauchbar. Er bezeichnet nichts weiter als Gesundung, also die Verbesserung eines mangelhaften Zustandes und damit alles, was an bestehenden Bauten geschieht.

Die Kontrollmessung ist als Bezeichnung in der Architektur kaum gebräuchlich, im Ingenieurbau hingegen ein vertrauter und klarer Begriff. Die damit beschriebene Tätigkeit und Zielsetzung fällt aber auch im Hochbau oft an, und der Begriff ist darum für den Architekten ebenso zweckmässig.

Die Bauwerksbegriffe sind dimensionsneutral und gelten sowohl für einen Bauteil als auch für ein Bauwerk, ebenso aber für ein übergeordnetes System wie zum Beispiel eine Stadt oder ein Verkehrssystem. Die Erhaltung und die damit verbundenen Massnahmen unterscheiden sich nur in der Grössenordnung, nicht aber im Grundsatz. Es

handelt sich lediglich um eine Frage der Systemabgrenzung.

Verbindung neuer und bestehender Definitionen zu einem Kausalsystem

Ferner müssen die Hauptbegriffe der Bauwerkserhaltung auch innerhalb eines weiter gefassten Flussdiagrammes, das die Planungs- und Bauprozesse kausal verknüpft, einen logischen Platz einnehmen und eine verständliche Aussage machen können (vgl. Bild 5). Es zeigt die grundsätzlichen Mechanismen der Bauwerkserhaltung mit den zwei charakteristischen Regelkreisen. Der eine betrifft den Normalfall *Kontrollmessung/Beobachtung-Instandhaltung* und der andere den Fall *Inspektion-Instandsetzung/Erneuerung/Ersatz*, bei dem die Erhaltungsmassnahmen aufgrund einer Beurteilung geplant werden. Der obere Teil von Bild 5 zeigt die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der *Überwachung*, während im unteren Teil die Tätigkeiten im Rahmen von *Unterhalt* und *Erneuerung* dargestellt sind.

Alle Tätigkeiten der Bauwerkserhaltung müssen geplant sein. Die Beurteilung im Anschluss an die *Inspektion* ist eine anspruchsvolle Planungsaufgabe und bildet die Grundlage für die Erhaltungsmassnahmen, welche ihrerseits eine sorgfältige Projektierung und Bauleitung erfordern.

Die Schlussprüfung von Neubauten gemäss SIA 118 ist die erste Inspektion, mit der die Bauwerkserhaltung normalerweise beginnt. Bei annehmbarem Zustand führt das Ablaufschema zur *Kontrollmessung* und *Beobachtung*, welche unter Umständen schon früher, d.h. während der Bauzeit, beginnen können. Beobachtung und Kontrollmessung vermitteln wichtige Informationen für die Zustandsbeurteilung des Bauwerks im Zusammenhang mit der nächsten Inspektion zum Zeitpunkt T_i. Wird der Zustand nach einer Inspektion als nicht annehmbar beurteilt, müssen spezielle Erhaltungsmassnahmen geplant werden. Dabei muss gegebenenfalls im Anschluss an die Inspektion noch eine *Zusatzinspektion* durchgeführt werden. Eine solche erfordert in der Regel aufwendige Verfahren und den Einsatz von Spezialisten, während bei den Inspektionen normalerweise einfache Verfahren genügen.

Schlussbemerkung

Für das Mitdenken, das Mitarbeiten und die Offenheit danken die Autoren allen übrigen mitwirkenden Personen und Fachstellen herzlich. Diese nehmen zum Teil die Überarbeitung ihrer Unterlagen auf sich und bringen damit ein nicht geringes Opfer im gemeinsamen Interesse, aber auch zum Nutzen unserer Bauherrschaften. Der Wille zur unvoreingenommen Mitarbeit war spontan und erfrischend. Das vollständige Ausbleiben von Prestigedenken und Interessenwahrung machte das ganze Projekt auch zu einem menschlichen Erlebnis und schuf eine erfreuliche Voraussetzung für Güte, Dauerhaftigkeit und Nutzen.

Die Mitwirkung der sieben Mitglieder in anderen Arbeitsgruppen und Kommissionen, die sich mit der gleichen Problematik auseinandersetzen, hat zu einer intensiven und fruchtbaren Zusammenarbeit folgender Fachstellen, Verbänden und Institutionen geführt:

- SIA-Kommission 169 (Bauingenieure)
- SIA-Kommission 269 (Architekten)
- SIA-Fachgruppe für Haustechnik
- SIA-Fachkommission für die Erhaltung von Bauwerken (FEB)
- VSS-Kommission 174/4
- Impulsprogramm Bau, Erhaltung und Erneuerung (IP Bau), Projektleitung
- ETH Zürich: Lehrstuhl für Architektur und Baurealisation; Institut für Baustoffe, Werkstoffchemie und Korrosion (IBWK)

In diesen Gremien sind die wichtigsten öffentlichen Bauherren, Bauunternehmungen und Planungsfirmen vertreten.

Der Erfolg aller laufenden Anstrengungen, unser Berufsbild und das Baugeschehen insgesamt den Forderungen der Zeit anzupassen, steht und fällt mit einem einheitlichen Begriffssystem.

Adressen der Verfasser: *Kurt Christen*, ETH Zürich, Lehrstuhl für Architektur und Baurealisation; *Josef Grob*, Ingenieurunternehmung Emch und Berger AG, Winterthur; *Ernst Meier*, Meier und Steinauer AG, Architekten, Zürich; *Walter Moser*, Basler und Hofmann, Ingenieure und Planer AG, Zürich; *Roman Müller*, Concretag, Ingenieure, Zürich; *Jules Schröder*, Hochbauinspektor, Hochbauamt des Kantons Zürich, und *Andreas Steiger*, Beratende Ingenieure, Luzern.

Kostenplanung

Einführung der Elementmethode

Die vom CRB propagierte Elementmethode hat weiten Anklang gefunden, besonders im Hinblick auf die Herausforderungen des europäischen Integrationsprozesses. Sie erleichtert die Verbreitung von international anerkannten Arbeitsmethoden in unserem Land mit der für die Schweiz typischen Perfektionierung und Mehrsprachigkeit. Ziel ist die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Bauwirtschaft.

VON HELMUT SCHOENENBERGER, GENF

Der Hauptvorteil des CRB-Konzeptes ist nicht nur dessen Integralität in bezug auf die verschiedenen Teilbranchen (Hochbau, Tiefbau, Technische Installationen usw.), sondern auch gegenüber den Projektbeteiligten (Bauherren, Architekten, Ingenieure, Spezialisten, Unternehmer und Lieferanten).

Dieses Exposé soll aufzeigen, wie durch pragmatisches Vorgehen die Bedingungen für eine rasche und wirksame Einführung der Methode erfüllt werden sollen. Dem Wunsch, die neue Methode rasch zu verbreiten, stehen die technischen und menschlichen Zwänge gegenüber, die jede Umstellung von Arbeitsweisen mit sich bringt. Wenn daraus langfristig alle statistischen Vorteile gezogen werden sollen, muss der Umstellungsprozess umfassend sein. Es geht nicht nur um das Anpassen von Katalogen, Preiskriterien, Software und Datenbanken, sondern auch um berufliches Umdenken auf allen Ebenen des Bauproduktionsprozesses. Die Auswirkungen sind vergleichbar mit denen bei der Einführung der Informatik vor zehn Jahren. In diesem Fall wird zusätzlich die Arbeitsweise als solche mitbetroffen.

Die Voraussetzung zum Erfolg

Das global zu erreichende Ziel ist, die Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Bauwirtschaft durch die Rationalisierung des Planungs- und Realisierungsprozesses bei Bauwerken zu stei-