

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation und Zielsetzung der Arbeit

Erneuerungsmaßnahmen und die Substanzerhaltung von Gebäuden nehmen einen immer höheren Stellenwert in der Bauwirtschaft ein. Das Bauvolumen im Bestand hat in der Summe das Neubauvolumen in Gesamtdeutschland überholt.

Die Titelüberschrift einer Sonderbeilage der Zeitung „Die Welt“ lautet wie folgt:

„Die Zukunft des Bauens liegt im Bestand

Ifo-Institut konstatiert eine Trendwende in der europäischen Bauindustrie“¹

Diesem großen Baumarktsegment wurde bislang in der Forschung wenig Rechnung getragen.

Während früher das klassische Beschäftigungsfeld von mittleren und großen Bauunternehmen vorwiegend beim Rohbau lag, sind diese heutzutage häufig als Generalunternehmer im Schlüsselfertigbau tätig. Der nächste Schritt ist die Projektentwicklung und das Betreiben von Immobilien, das viele Unternehmen mittlerweile als Produktmarktsegment anbieten.

Angesichts leerer Haushaltskassen wird die Finanzierung von öffentlichen Gebäuden durch private Investoren zunehmend wichtiger. Bau und Betrieb aus einer Hand, Build-Operate-Transfer (BOT), wird in Zukunft auch hierzulande eine Rolle spielen.

Zum Betrieb von Gebäuden zählt auch die Auseinandersetzung mit dem „Bauen im Bestand“ von Bürogebäuden. Hierbei stellen vor allem Bereiche, die häufigen Veränderungen unterliegen, eine baubetrieblich interessante Problemstellung dar. Hierzu zählt der raumbildende Ausbau von Bürogebäuden, der in dieser Arbeit näher untersucht wird.

¹ Schellenberg, Rolf-Alexander: Titel aus: Die Welt vom 23.09.2001.

Die Besonderheiten bei Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden und zusätzlich das starke Ineinandergreifen der am raumbildenden Ausbau beteiligten Gewerke, stellen in der Planung und Ausführung eine Problematik von erhöhter Komplexität dar.

Oftmals entstehen bei Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden im Vergleich zu Neubaumaßnahmen höhere Kosten und auch die Termineinhaltung ist häufig als schwierig einzustufen. Die Systematik und das Vorgehen bei der Vorbereitung, Planung und Durchführung sind in vielen Bereichen nicht vergleichbar mit denen einer Neubaumaßnahme. Auch die HOAI ist mit ihrem Leistungsbild auf den Neubau ausgerichtet und es liegen nur wenige Regelungen bezüglich des Bauens im Bestand vor. Einflussfaktoren auf die Kosten von Veränderungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden existieren bisher nur in unzureichender Form. Die Besonderheiten bei solchen Baumaßnahmen, die Einfluss auf die anfallenden Kosten haben, finden häufig in der Planung und Ausführung nur unzureichend oder keine Berücksichtigung.

Bei Bürogebäuden bleibt i.d.R. die Tragkonstruktion erhalten und der raumbildende Ausbau verändert sich. Aus diesem Grund liegt der Fokus der Betrachtung in dieser Arbeit beim raumbildenden Ausbau von Bürogebäuden und hier bei nichttragenden Trennwand- und Fußbodenunterkonstruktionen. An dieser Stelle will die vorliegende Arbeit ansetzen. Ihr Ziel ist es, zunächst baubetriebliche Belange des Erstellungsprozesses anhand von Detailanalysen des Bauablaufs zu erarbeiten. Die Interdependenzen zu angrenzenden Bauteilen² und Gewerken sollen bei der Betrachtung ebenfalls Berücksichtigung finden. Danach sollen Einflussfaktoren bei Baumaßnahmen im Bestand, die im Vergleich zu Neubaumaßnahmen kostenbeeinflussend sind, anhand der Erkenntnisse der Projektanalysen strukturiert dargelegt werden. Anhand dieser Einflussfaktoren soll der Anwender dieser Arbeit die Möglichkeit erhalten, auszuführende Projekte besser zu beurteilen. Maßgebende Einflüsse werden dabei vertiefend betrachtet.

² Ein Bauteil ist ein aus Baustoffen hergestelltes Teil, das dazu bestimmt ist, Bestandteil einer baulichen Anlage zu werden; Brüssel: Baubetrieb von A bis Z, 1998.

Des Weiteren sind für die verschiedenen Systeme Bewertungen wichtiger Kriterien für das „Bauen im Bestand“ vorzunehmen. Man soll damit eine Entscheidungsunterstützung durch die Beurteilung der einzelnen Systeme erhalten. Größen wie Baukosten, Einsetzbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Rückbau- und Entsorgungskosten und Flexibilität sollen beurteilt werden. Im Speziellen wird eine kostenmäßige Beurteilung bei Veränderungsmaßnahmen von verschiedenen nichttragenden Trennwandsystemen durchgeführt.

Wie bereits erwähnt, liegt die Betrachtung in dieser Arbeit schwerpunktmäßig bei Bürogebäuden, jedoch können die Ausführungen in vielen Teilen auch auf den Wohnungsbau übertragen werden.

Die hier beschriebenen Sachverhalte bilden den Ansatzpunkt der vorliegenden Arbeit. Eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Themenbereich liegt somit nahe und ist angebracht.

Eine Zielgruppe liegt auf Seiten der Auftragnehmer, die aufgrund der strukturierten Darstellung der Einflussgrößen sowie der Erarbeitung der Detailanalysen von Bauabläufen bei Baumaßnahmen im Bestand die Möglichkeit erhalten, die Unterschiede in der Planung, Kalkulation und Ausführung von Bauprojekten zu berücksichtigen.

Im Zuge der Neuausrichtung vieler Bauunternehmen, mit der Zielsetzung, eine Immobilie nicht nur bis zur Fertigstellung des Projekts zu betreuen, sondern auch Aufgaben beim Betrieb des Gebäudes mit zu übernehmen, ist eine ganzheitliche Betrachtung des Themenkomplexes unumgänglich. Ein wirtschaftliches Gesamtkonzept ist von großer Relevanz, weshalb eine isolierte Betrachtung nicht zielführend ist.

Die vorliegende Arbeit ist ebenfalls für Auftraggeber von Nutzen. Viele große Bauherren, wie zum Beispiel Versicherungen, Banken, staatliche Stellen, Kirchen oder Wohnungsgesellschaften verfügen über eigene Bauunterhaltungsabteilungen, die anstehende Modernisierungs-, Sanierungs-, Umbau- oder sonstige Maßnahmen des vorhandenen Gebäudebestands planen und durchführen. Der Auftraggeber erhält u.a. die Möglichkeit, anhand der systematischen Darstellung von Einflussfaktoren und der Bewertung der

betrachteten Systeme, die Kostensicherheit bei Baumaßnahmen im Bestand, zu erhöhen. Er kann die Erkenntnisse dieser Arbeit zum Beispiel als Hilfestellung für die Beurteilung anstehender Investitionsentscheidungen im Rahmen der Projektentwicklung einer Immobilie heranziehen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit setzt sich aus 9 Kapiteln zusammen. Im Rahmen des sich mit den Grundlagen befassenden Kapitels 2 werden zunächst die nötigen Begriffe definiert, um für die weitergehende Betrachtung eine einheitliche Basis zu schaffen. Anschließend wird auf die Datenermittlung für diese Arbeit näher eingegangen. Des Weiteren werden Bürogebäude, deren Neubauvolumen und allgemeine Entwicklungstrends von Bürogebäuden abgehandelt.

Um die Relevanz des betrachteten Themenkomplexes zu verdeutlichen, werden in Kapitel 3 die Entwicklungen des Bauvolumens im Bestand im Vergleich zum Neubauvolumen dargestellt. Ein weiterer wichtiger Bereich dieses Kapitels sind Untersuchungen zu Veränderungszyklen von Bürogebäuden bzw. des raumbildenden Ausbaus und einzelner Bauteile. Aussagen über die Einflüsse und die Häufigkeit von Veränderungen an bestehenden Gebäuden sind entscheidend, um die Signifikanz der untersuchten Bereiche zu unterstreichen. Weiterhin können diese Werte für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im behandelten Themenkomplex herangezogen werden.

In Kapitel 4 werden die Bauwerkskosten von Bürogebäuden und deren Struktur anhand einer Datenauswertung abgewickelter Projekte dargelegt. Mit Hilfe dieser Auswertungen wird die Größenordnung des betrachteten Themenkomplexes aufgrund der vorhandenen Kostenstruktur erläutert.

Kapitel 5 behandelt zunächst allgemeine Grundlagen zur Ausbauproduktion und erläutert danach die einzelnen Bereiche des raumbildenden Ausbaus bei Bürogebäuden. Die hierbei getroffene Einteilung bildet das Fundament für die weitergehenden Betrachtungen und Untersuchungen.

Im folgenden Kapitel 6 werden Detailanalysen des Bauablaufs bei der Erstellung verschiedener Bauteile des raumbildenden Ausbaus durchgeführt. Die erarbeiteten Detailanalysen bieten die Möglichkeit, den Bauablauf bei der Erstellung der verschiedenen Fußboden- und Trennwandsysteme besser zu gestalten und zu koordinieren. Die weiterführende Betrachtung zeigt die verschiedenen Abhängigkeitsbeziehungen der verwendeten Systeme zu den beteiligten Gewerken auf.

Aufbauend auf den vorhergehenden Erkenntnissen, werden verschiedene Einflussfaktoren bei Baumaßnahmen im Bestand strukturiert dargelegt. Die erarbeitete Struktur kann für die Beurteilung der möglichen Einflüsse herangezogen werden. Maßgebende Faktoren werden dabei anhand verschiedener Projektanalysen und weiterer Untersuchungen vertiefend betrachtet.

In Kapitel 8 wird vom Verfasser eine Beurteilung der untersuchten nichttragenden Trennwand- und Fußbodenunterkonstruktionen hinsichtlich einzelner Kriterien, die für das „Bauen im Bestand“ von größerer Relevanz sind, vorgenommen. Bei der Beurteilung finden die bereits erarbeiteten Einflussfaktoren des vorangegangenen Kapitels Berücksichtigung. Es wird dem Leser anhand der Beurteilung und der Erläuterungen eine Entscheidungsunterstützung hinsichtlich der einzelnen Kriterien vorgestellt. Des Weiteren wird eine kostenmäßige Beurteilung verschiedener Trennwandsysteme bei Veränderungsmaßnahmen vorgenommen.

Kapitel 9 beinhaltet die Zusammenfassung und den Ausblick der Arbeit. Hier werden u.a. Ansatzpunkte für weiterführende baubetriebliche Forschungsthemen in diesem Themenfeld geliefert.