

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Anlass der Arbeit

Die Struktur eines Unternehmens in der Bauwirtschaft ist von der räumlichen Trennung der Baustellen als operative Einheiten und den zugehörigen Niederlassungen als unterstützende Organisationseinheiten geprägt. Diese Trennung verursacht eine hohe Komplexität der betrieblichen Abläufe¹. Mit zunehmender Unternehmensgröße wächst diese Komplexität und die Koordinierung der einzelnen Einheiten wird zunehmend anspruchsvoller. Die Transparenz der Unternehmensabläufe wird geringer und die Informationsversorgung der Entscheidungsträger der unterschiedlichen Unternehmensebenen kann nicht mehr in vollem Maße aufrecht erhalten werden. Hierdurch können Schwachstellen und Fehlentwicklungen in den betrieblichen Abläufen teilweise nicht identifiziert werden, woraus Ineffizienzen bis hin zu finanziellen Verlusten resultieren können.

Das Ziel der Baustellencontrollingsysteme liegt in der Sicherstellung der Transparenz aller das Ergebnis der operativen Einheit „Baustelle“ beeinflussenden Faktoren. Durch das kontinuierliche Monitoring des Baustellencontrollings sollen sich abzeichnende, potenzielle Schwachstellen und Fehlentwicklungen der Baustelle im Sinne eines Frühwarn- und Steuerungssystems erkannt und der Baustellenführungsebene alternative Steuerungsmaßnahmen aufgezeigt werden.

Diese Funktion des Baustellencontrollings als Steuerungsinstrument für die Baustelle erweist sich in der praktischen Umsetzung als höchst problematisch. Die Messung des Leistungsstandes einer Baustelle, welcher als Basis für alle weiteren Untersuchungen des Controllings dient, wird aufgrund des hohen Aufwandes der Erfassung aller Leistungspositionen überwiegend nur in monatlichen Intervallen durchgeführt.

¹ vgl. Wirth, Volker; Dietbert; Mönch: *Baustellen-Controlling*, 1989. Seite 46.

Auf diese Weise gestaltet sich das Baustellencontrolling als vergangenheitsbezogenes Werkzeug, welches primär zur Durchführung einer Nachkalkulation herangezogen werden kann.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Das Hauptziel der vorliegenden Arbeit besteht in der Entwicklung alternativer Instrumente für die zeitnahe Feststellung der Baustellenleistung, auf deren Grundlage ein verbessertes Baustellencontrollingsystem aufgebaut werden kann. Die zeitnahe Leistungsfeststellung muss die Baustellenführungskräfte in die Lage versetzen, eine effektive Projektfortschrittskontrolle permanent und nicht nur punktuell zu definierten Stichtagen zu gewährleisten. Notwendige Steuerungsmaßnahmen müssen aktiv zu ergreifen sein, um die Realisierung der geplanten Ziele sicherzustellen.

1.3 Vorgehensweise und Aufbau

Im Verlauf der neun Kapitel der Arbeit sollen mehrere, unabhängige Bausteine entwickelt werden, welche alle zur Verwirklichung des Zieles einer zeitnahen Leistungsfeststellung beitragen sollen. Diese Bausteine ergänzen sich untereinander, sind jedoch auch alleinstehend anwendbar. Im Sinne einer optimalen Zielerreichung bietet sich die Kombination aller durch die Bausteine beschriebenen Verfahren an.

In Kapitel 2 wird zunächst die Eingliederung des Baustellencontrollings in das gesamte Controllingsystem eines Unternehmens dargestellt. Die grundlegenden Aufgaben und der gegenwärtigen Stand der Baustellencontrollingsysteme werden genannt und erläutert sowie deren Schwachstellen aufgezeigt.

Die Einbindung der Tätigkeit der Leistungsermittlung einer Baustelle in den Controllingprozess und das Aufzeigen der Bedeutung der Feststellung des Leistungsstandes ist Schwerpunkt der Ausführungen des dritten Kapitels. Hierzu ist es erforderlich, den Begriff der Leistung einer Baustelle nach baubetrieblichen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu definieren. Herkömmliche Verfahren zur Feststellung des Leistungsstandes einer Baustelle werden kurz vorgestellt.

Möglichkeiten zur Reduktion des Aufwandes zur Durchführung der Leistungsfeststellung und –meldung werden in Kapitel 4 der Arbeit untersucht. Es wird demonstriert, dass eine Modifikation des Vorgangs der Leistungsfeststellung eine häufigere Durchführung bei gleichbleibendem zeitlichen Aufwand ermöglicht.

Die Auswirkungen dieser modifizierten Leistungsfeststellung auf die Funktion des Baustellencontrollings als Steuerungs- und Frühwarnsystem werden in Kapitel 5 mit der Entwicklung eines Prognoseverfahrens für die Kosten- und Terminprognose von Baustellen aufgezeigt. Für die Ableitung von Steuerungsimpulsen ist eine höhere Frequenz der Gegenüberstellung von geplanten und realisierten Werten von größerer Bedeutung als die Maximierung der Genauigkeit der Leistungsfeststellung. Am Beispiel der Terminprognosen kann anschaulich verdeutlicht werden, dass die Qualität des Controllings, selbst bei einer geringeren Genauigkeit der Leistungsmeldung, durch die häufigere Feststellung des Leistungsstandes wesentlich verbessert werden kann.

Die Forderung nach einer häufigeren Leistungsfeststellung wirft die Frage nach alternativen Verfahren für die Durchführung der Feststellung des Leistungsstandes von Baustellen auf. Daher wird in Kapitel 6 die Funktionsweise und das Potenzial eines Bildinformationssystems für Baustellen erläutert. Der Aufbau eines solchen Systems auf der Baustelle sowie dessen Einsatzmöglichkeiten zur Dokumentation und Leistungsfeststellung werden am Beispiel einer Hochbaumaßnahme überprüft.

Als weitere Möglichkeit der Feststellung des Leistungsstandes von Baustellen wird in Kapitel 7 eine Beschreibung der Leistungsfeststellung durch Kontrolle des Materialflusses auf Baustellen durchgeführt werden. Es wird ein Verfahren entwickelt und anhand einer realen Baumaßnahme überprüft, welches insbesondere in Kombination mit Bildinformationssystemen zufriedenstellende Resultate bei der Feststellung des Leistungsstandes von Baustellen liefert.

Die Grenzen der Leistungsmessung durch Bildinformationssysteme und durch Kontrolle des Materialflusses bei der Beurteilung der Qualität der erstellten Bauleistungen sind Gegenstand von Kapitel 8, in welchem das Potenzial der Qualitätssicherung durch Bildinformationssysteme aufgezeigt wird.

1.4 Themenabgrenzung

Ein Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt auf dem Gebiet der Leistungsfeststellung von Baustellen durch alternative Verfahren zur Messung der Leistung. Die Entwicklung von Verfahren zur Kosten- und Terminprognose, deren Anwendung durch die Reduktion des Aufwandes und die erhöhte Anzahl der Leistungserfassungen sinnvoll möglich wird, bildet den zweiten Schwerpunkt.

Nicht Gegenstand dieser Arbeit ist die Auseinandersetzung mit dem Gebiet des Unternehmenscontrollings. Lediglich dessen Abgrenzung zum Baustellencontrolling als Form des Projektcontrollings soll gegeben werden.

Die Ausführungen zum Baustellencontrolling werden sich auf Gebiete beschränken, welche für die Feststellung des Leistungsstandes von Baustellen von Bedeutung sind. Das betriebliche Rechnungswesen und dessen Verknüpfung zum Baustellencontrolling wird ebenfalls nur in Bereichen erläutert, welche Einfluss auf die Leistungsermittlung ausüben.