Hochschule Konstanz
Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

DIE KONSTANZER BWL

Masterthesis: Konzeption eines Tools zur Nachkalkulation von Projekten für die BaWü GmbH & Co. KG

Masterstudiengang: Unternehmensführung (BWM)

Verfasser: Melissa Quintus

Betreuer: Prof. Dr. Andreas Bertsch

Abgabedatum: 30.03.2021

Praxis ☒ **Theorie** ☐

Ausgangslage und Problemstellung

Aufgrund steigender Komplexität und Dynamik im Unternehmensumfeld sehen sich Betriebe heutzutage mit einigen neuen Herausforderungen konfrontiert, wie z. B. steigendem Kostendruck, kürzeren Produktlebenszyklen und wachsender Prozesskomplexität. Um trotz dieser Entwicklung wettbewerbsfähig zu bleiben, sind Unternehmen (insbesondere in der produzierenden und verarbeitenden Industrie) dazu gezwungen, stetig Produktinnovationen am Markt einzuführen. Produktinnovationen werden i. d. R. projektbasiert erarbeitet.

Wenngleich Projekten in der Wirtschaft eine steigende Bedeutung zukommt, scheitern hiervon ca. 25 %. Daher ist es essentiell, den Projektverlauf während des gesamten Projektlebenszyklus, d. h. von der Vorbereitung bis zum Projektabschluss, stetig zu überwachen und bei entsprechendem Bedarf Steuerungsmaßnahmen einzuleiten. Im Rahmen der Projektüberwachung kommt der Nachkalkulation eine besondere Bedeutung zu. Diese stellt den letzten Plan-Ist-Vergleich eines laufenden Projekts dar mit dem Ziel, die Planungsgenauigkeit zu untersuchen, Ursachen für Abweichungen zu finden und das Projekt abschließend zu bewerten. Darüber hinaus kann der Erkenntnisgewinn aus der Analyse von Abweichungen die Qualität künftiger Projektkalkulationen erhöhen.

Obwohl mehr als die Hälfte aller Projekte eine Budgetüberschreitung von über 50 % aufweist, wird in ca. 97 % der Unternehmen keine Nachkalkulation vorgenommen. Dies gilt aktuell auch für die BaWü GmbH & Co. KG. Ziel der Masterthesis ist es daher, ein auf dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel basierendes Tool zur Nachkalkulation von Projekten zu konzipieren. Das Tool soll anschließend am Projekt Ölpumpe21 getestet werden. Hierbei handelt es sich um ein Projekt, im Rahmen dessen die BaWü GmbH & Co. KG zwei Antriebe für Kfz-Ölpumpen für den Automobilzulieferer Asien Ind. Co. Ltd. entwickelt. Der Projektbeginn war im Jahr 2016, seit Frühling 2021 befinden sich die Antriebe in der Serienproduktion und sind folglich fertig entwickelt. Das Laufzeitende ist für März 2026 vorgesehen. Mittel- bis langfristig soll das Tool darüber hinaus auch auf weitere Projekte angewendet werden und so die Möglichkeit bieten, eine Nachkalkulation als festen Bestandteil des Projektmanagements im Unternehmen zu etablieren.

Lösungsansätze

Um eine Lösung für das vorliegende Problem zu erarbeiten, wurden im ersten Schritt durch eine fundierte Literaturrecherche die theoretischen Grundlagen erarbeitet, welche im Zusammenhang mit der Nachkalkulation stehen. Bei der BaWü GmbH & Co. KG sind dies vor allem die Grundlagen des Projektmanagements sowie der Investitionsrechnung, da die Nachkalkulation (wie die laufende Projektkalkulation) in Form einer Kapitalwertrechnung erfolgen soll.

Nachdem mit Hilfe der Literaturrecherche erarbeitet wurde, wie die Nachkalkulation theoretisch aufgebaut werden soll, wurde in einem weiteren Schritt das Excel-Template konzipiert. Hierfür wurden bereits bestehende Vorlagen und Dateien des Unternehmens genutzt, welche durch die der Literaturrecherche entstammenden Erkenntnisse ergänzt wurden. Zusätzlich wurden von Windows veröffentlichte Hilfestellung zur Bedienung von Excel herangezogen.

Im Anschluss an den Aufbau eines geeigneten Templates wurden im nächsten Arbeitsschritt sämtliche Informationen über das Projekt Ölpumpe 21 gesammelt, um eine Nachkalkulation für dieses durchzuführen. Um die hierfür benötigten quantitativen sowie qualitativen Daten zu erhalten, wurden verschiedene Methoden angewandt: Im Rahmen der Sekundärforschung wurden verschiedene Datenquellen wie das Warenwirtschaftssystem SAP, Sitzungsprotokolle, Verträge und andere im Unternehmen bestehende Dokumente und Dateien ausgewertet. Zusätzlich wurden im Bereich der Primärforschung zwei Umfragen und mehrere Expertengespräche durchgeführt.

Masterthesis: Konzeption eines Tools zur Nachkalkulation von Projekten für die BaWü GmbH & Co. KG

Ergebnisse

Das fertig konzipierte Tool umfasst eine Kapitalwertrechnung für Projekte (welche soweit wie möglich auf Ist-Daten basieren soll) und eine Abweichungsanalyse, im Rahmen derer Abweichungen zwischen den laufenden Projektkalkulationen und der Nachkalkulation bestimmt werden. Darüber hinaus verfügt das Tool über eine Meilensteintrendanalyse zur Bewertung des Faktors Zeit sowie eine Sensitivitätsanalyse. Mit Hilfe Letzterer können einerseits die Faktoren identifiziert werden, welche sich am stärksten auf den Kapitalwert auswirken. Zum anderen kann mit Hilfe der Analyse eine Einschätzung darüber getroffen werden, ob die Abweichungen einzelner Faktoren den Projekterfolg gefährden. Zudem wurde ein begleitendes Handbuch erstellt, welches Hintergrundinformationen zur Nachkalkulation gibt und aufzeigt, wie bei der Erstellung einer Nachkalkulation bei der BaWü GmbH & Co. KG vorzugehen ist.

Im Hinblick auf die Ergebnisse der Nachkalkulation für das Projekt Ölpumpe21 kann Folgendes festgehalten werden: Durch die Anwendung des Tools am Beispiel Ölpumpe21 wurde die eingangs erwähnte große Bedeutung der Nachkalkulation nochmals unterstrichen. Mit dem Projekt Ölpumpe21 konnte aufgezeigt werden, dass die tatsächliche Wirtschaftlichkeit eines Projekts teils enorm von den geplanten Werten abweicht. Um zu vermeiden, dass es bei anderen Projekten zu vergleichbar extremen Abweichungen kommt, ist es sinnvoll die Nachkalkulation früher durchzuführen als beim Projekt Ölpumpe21. Dies ermöglicht es, Abweichungen frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig Steuerungsmaßnahmen einzuleiten, um so den Projekterfolg zu sichern. In den ausstehenden Perioden bis zum Laufzeitende sind keine weiteren gravierenden Abweichungen zu erwarten. Nichtsdestotrotz sollte die Nachkalkulation in regelmäßigen Abständen mit weiteren Ist-Daten aktualisiert werden.

Die Sammlung aller relevanter Daten hat sich als sehr zeit- und arbeitsaufwändig herausgestellt. Eine wichtige Erkenntnis in diesem Zusammenhang ist, dass die Datenerhebung (vor allem in Bezug auf die qualitativen Daten) nicht alleine vom Controlling des Unternehmens vorgenommen werden kann. Dieses ist stets auf die Unterstützung und Mitarbeit der einzelnen Fachabteilungen angewiesen.

Fazit und Ausblick

Die Anwendung des konzipierten Tools am Beispiel des Projekts Ölpumpe21 hat gezeigt, dass das oberste Ziel der Masterthesis, der BaWü GmbH & Co. KG die Nachkalkulation von Projekten zu ermöglichen, erreicht wurde. Durch das begleitende Handbuch konnte zudem der Prozess der Nachkalkulation definiert werden, um die Erstellung künftiger Nachkalkulationen so einfach wie möglich zu gestalten und projektübergreifende Ergebnisse vergleichbar zu machen.

Mit Hilfe des Tools kann die Wirtschaftlichkeit eines Projekts zum Zeitpunkt der Nachkalkulation bestimmt werden, und ein Vergleich der bisherigen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen im Zeitverlauf vorgenommen werden. Dieser Vergleich bringt einen hohen Nutzen mit sich: Zum einen können hierdurch finanzielle Abweichungen zwischen den bestehenden Kapitalwertrechnungen und der Nachkalkulation aufgezeigt werden, zum anderen können Fehler in den etablierten Prozessen und den laufenden Projektkalkulationen aufgedeckt werden.

Trotz aller Vorteile muss beachtet werden, dass die Nachkalkulation einigen Einschränkungen unterliegt. Zum einen ist es nicht möglich, die Nachkalkulation rein im Controlling durchzuführen, da zur Datengewinnung eine gewisse Abhängigkeit von den anderen Fachabteilungen besteht. Hinzu kommt, dass man teils auf subjektive Einschätzungen verschiedener Mitarbeiter angewiesen ist, worunter die Datenqualität leiden kann. Darüber hinaus kann das Tool zwar zur Bestimmung von Abweichungen angewendet werden, jedoch keine Auskunft über die Ursachen der Abweichungen geben. Daher ist es unerlässlich, eine zusätzliche Abweichungsanalyse durchzuführen, um den Erkenntnisgewinn aus den entstandenen Abweichungen zu maximieren.

Insgesamt sollte die Möglichkeit, Nachkalkulationen für Projekte mit Hilfe des Tools durchzuführen, in Zukunft regelmäßig wahrgenommen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass das Projekt der Einführung einer Nachkalkulation mit dieser Masterthesis nicht abgeschlossen ist. Vielmehr stellt die vorliegende Arbeit nur den Beginn der Einführung einer Nachkalkulation dar. Um die Nachkalkulation als festen Bestandteil des Projektmanagements im Unternehmen zu etablieren ist es daher zwingend notwendig, das Tool sowie das Handbuch regelmäßig auf Aktualität zu prüfen, Verbesserungen einzupflegen und ggf. an sich wandelnde Ansprüche an die Nachkalkulation anzupassen. Dies gelingt am besten, wenn das Projekt einer fixen Stelle im Controlling zugewiesen wird und entsprechende Prozesse etabliert werden.