

Stempkowski Rainer

LIFE CYCLE MANAGEMENT

Erfolgreiche Umsetzung des ganzheitlichen Managementansatzes zur Entwicklung nachhaltiger Bauwerke



Ein wichtiges Ziel von Life Cycle Management ist es die Erfahrungen aus späteren Phasen optimal in die Projektentwicklung und Planung einzubeziehen. Life Cycle Management berücksichtigt als ganzheitlicher Managementansatz zur Entwicklung, Planung und Umsetzung von Bauprojekten sowohl wirtschaftliche, ökologische als auch gesellschaftliche Aspekte. Die Wirtschaftlichkeit wird dabei ganz im Sinne der Lebenszykluskosten verstanden. Die Ökologie umfasst neben der Umwelt auch Themen wie Ressourcen- und Flächenverbrauch sowie Transport & Energie. Die gesellschaftlichen Aspekte stellen den Mensch in den Mittelpunkt wobei einerseits Nutzer, Kunden, Mitarbeiter und Anspruchsgruppen und andererseits auch volkswirtschaftliche und ethische Aspekte berücksichtigt werden. All das muss unter Einsatz von professionellem Projektmanagement, von vorausschauendem Risikomanagement und einer kontinuierlichen Projektoptimierung im gesamten Entwicklungs-, Planungs- und Bauprozess umgesetzt werden.

1. LEBENSZYKLUSORIENTIERTE PLANUNG IN ALLEN PROJEKT-PHASEN

Der erste wesentliche Ansatz ist der Fokus auf ALLE Projektphasen. Neben der Projektentwicklung, Planung und Bauphase kann zwischen einer ersten Betriebsphase (für die erste Lebensdauer von z.B. 20-30 Jahren) und einer zweiten Betriebsphase, die nach einer Generalsanierung, eines Umbaus oder auch einer etwaigen Umnutzung beginnt und bis zum Ende der Lebensdauer des Gebäudes führt, unterschieden werden. In den Betriebsphasen, bei einem Umbau aber auch in der Phase der Nachnutzung bzw. des Abbruchs können wertvolle Erfahrungen gemacht werden, die möglichst früh in die Planung einfließen sollten

> Abb. 1

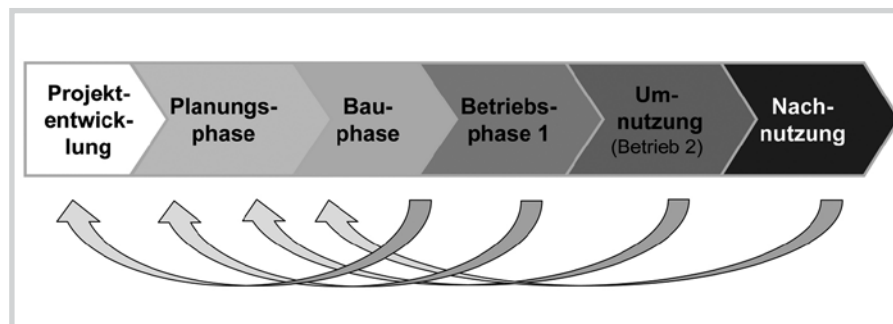


Abb. 1 Erfahrungen aus allen Phasen in der Planung berücksichtigen

Folgende vier Maßnahmen sind aus dieser Betrachtung abzuleiten:[1]

- > Erfahrungen aus späteren Phasen nutzen
- > Projekte für Betriebsphase optimieren
- > Umnutzung & Nachnutzung in der Planung mitdenken
- > Projekte nutzerorientiert konzipieren

1.1. Erfahrungen aus späteren Phasen nutzen

Die grundsätzlich ganz klare Forderung nach optimaler Nutzung der Erfahrungen aus späteren Phasen ist in der praktischen Umsetzung eine echte organisatorische Herausforderung. Je nach Organisationsform ist der konkrete Betreiber des Bauobjekts zum Zeitpunkt der Planung in vielen Fällen gar nicht bekannt. Daher wird die Planung meist einem

Architekten übergeben, der mit seinem Entwurf alle relevanten Weichen bereits gestellt hat. Die später nachfolgenden Fachplaner können dann nur mehr eine unter diesen Rahmenbedingungen mögliche Lösungsvariante ausarbeiten.

Der Lösungsansatz dazu liegt im **Integrierten Planerteam**. Dabei wird die gesamte Planung bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt (Projektentwicklung, Vorentwurfsphase) von einem Team erstellt, in das neben dem Architekten und Statiker vor allem auch die Fachplaner der Bereiche Haustechnik, Elektrotechnik, Energietechnik, Bauphysik, Akustik, Fassadentechnik und je nach Objektart weitere Sonderfachplaner (z.B. Betriebsorganisation, Küchenplaner,..) eingebunden werden. Eine zentrale Rolle spielt der FM-Spezialist, der die Erfahrungen aus dem Betrieb mitbringt und im Rahmen der facility-Planung sicherstellen kann, dass das Gebäude auch im Betrieb wirtschaftlich funktioniert. Um die Erfahrungen der Bauphase insbesondere der Umsetzung von Bauverträgen (z.B. bei der Abrechnung oder bei Leistungsabweichungen) in die Planung berücksichtigen zu können, sollte die ÖBA bereits in der Ausführungsvorbereitungsphase bei der Erstellung der Leistungsbeschreibung und insbesondere des Leistungsverzeichnisses aktiv mitwirken.

Um eine optimale Einbindung zu erreichen ist die Entwicklung eines **strukturierten Prozesses für die schrittweise Einbindung** der einzelnen Spezialisten erforderlich. Möglichst frühzeitig muss ja nicht heißen, dass alle Beteiligten sich sofort an einem Tisch zusammensetzen müssen. Einige Fachplaner brauchen schon erste Planungsergebnisse um überhaupt die Funktionalität und Wirtschaftlichkeit bewerten zu können und sind demnach Schritt für Schritt einzubinden. Weiters müssen die intensive Abstimmung zwischen den Planern und die Zusatzaufgaben im Zuge der gemeinsamen Projektoptimie-

rung auch in den Leistungsbildern und Honorarermittlungen der Dienstleistungsverträge Berücksichtigung finden.

> Abb. 2

1.2. Projekte für Betriebsphase optimieren

Nachdem die Investitionskosten eines Gebäudes bekanntlich nur einen geringen Teil der gesamten Lebenszykluskosten ausmachen ist bei Fragen der Wirtschaftlichkeit der Focus immer auf die gesamten Lebenszykluskosten zu legen. Die neuen ON B 1801-2 vom April

2011 [2] gibt nun eine neue umfassende Definition und Gliederung der gesamten Lebenszykluskosten vor, die als neuer Standard für alle Lebenszykluskostenberechnungen verwendet werden kann. Aus Sicht des Verfassers ist diese Übersicht noch um die Finanzierungskosten zu erweitern, wenn mit der LCC-Berechnung z.B. ein Finanzmittelbedarf, ein Liquiditätsplan oder ein wirtschaftliches (bzw. steuerliches) Ergebnis über einen gewissen Zeitraum ermittelt werden soll. In der Abb. 3 ist ein Beispiel für ein Bürogebäude (100% fremdfinanziert) dargestellt.

> Abb. 3

Ziel muss nun sein die einzelnen Kostenbestandteile im Sinne des optimalen Nutzens zu optimieren, d.h. in vielen Fällen zu minimieren.

Die großen Kostenbereiche neben den Investitionskosten (= Gesamtkosten im Sinne der ON B 1801-1) und den Finanzierungskosten sind die

- > Betriebskosten, die sich wiederum aus dem Technischen Gebäudebetrieb (Wartung und Instandhaltung) und der Ver- und Entsorgung (von Energie, Wasser und Abwasser sowie Müllentsorgung) zusammensetzen,
- > Reinigungskosten und
- > Instandsetzungs- und Umbaukosten.

Um die Betriebskosten zu minimieren gibt es zahlreiche Möglichkeiten bei der Gebäudekonzeption (Energietechnik, Haustechnik, E-Technik, Fassade, Bauphysik, ...) die vom Niedrigenergiehaus bis zum Plusenergiehaus reichen.

Interessant und meist viel weniger beachtet ist die Optimierung der Planung für die Reinigung. Diese kann je nach Annahme der Lebensdauer in Summe auch fast so viel ausmachen wie die gesamten Investitionskosten in der ersten Bauphase. Der Aspekt der Reinigung ist jedenfalls bei der Wahl der Oberflächen-

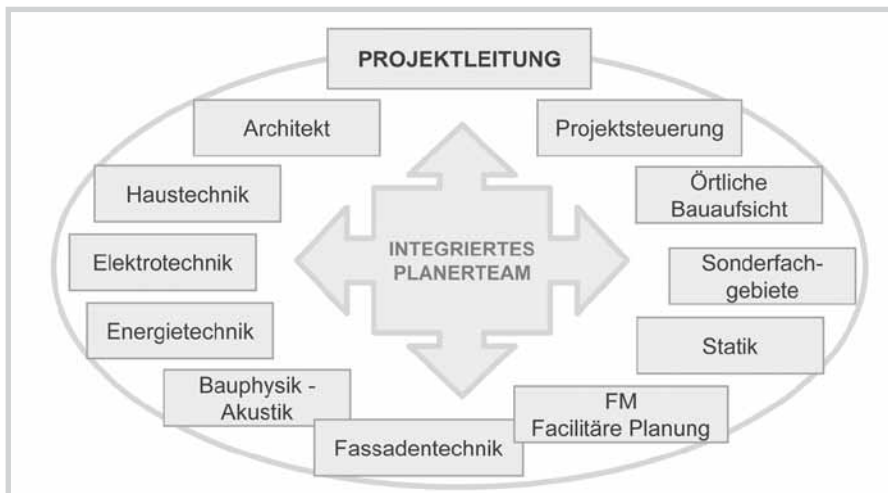


Abb. 2 Integriertes Planerteam

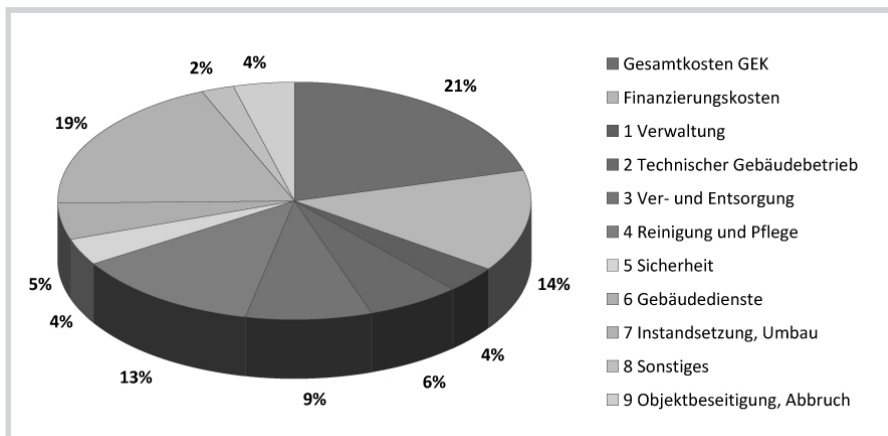


Abb. 3 Beispiel Aufteilung der LCC in der neuen Struktur der ON B 1801-2 [3]

materialien, der Fassaden sowie der Gestaltung der Außenanlagen und Eingangsbereiche zu berücksichtigen.

Um die Instandsetzungs- und etwaige zukünftige Umbaukosten zu minimieren müssen zukünftige Sanierungs- und mögliche Umbaumaßnahmen bereits in der ersten Planung mit berücksichtigt werden. Weiters führt eine laufende und ordentliche Instandhaltung und eine regelmäßige und im vorhinein geplante Instandsetzung i.a. zu niedrigeren Instandsetzungskosten.

1.3. Umnutzung & Nachnutzung in der Planung mitdenken

Wie bereits oben angeführt kann die Betriebsphase von Gebäuden in zwei oder mehrere Betriebsphasen unterteilt werden, an deren Ende bzw. Anfang eine größere Sanierung bzw. ein Umbau oder sogar eine Umnutzung stehen. Wie aus der Abb. 4 leicht erkennbar ist, ist besonders bei fremd finanzierten Objekten die zweite Lebensdauer bzw. Betriebsphase wirtschaftlich sehr interessant. Die Erstinvestition ist nach 20-30 Jahren bereits verdient, die Kredite sind zurückgezahlt und im besten Fall konnte auch noch ein Budget für einen Umbau erwirtschaftet werden, sodass der Ertrag aufgrund der niedrigeren Kosten deutlich steigen kann. (Abb. 4)

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte

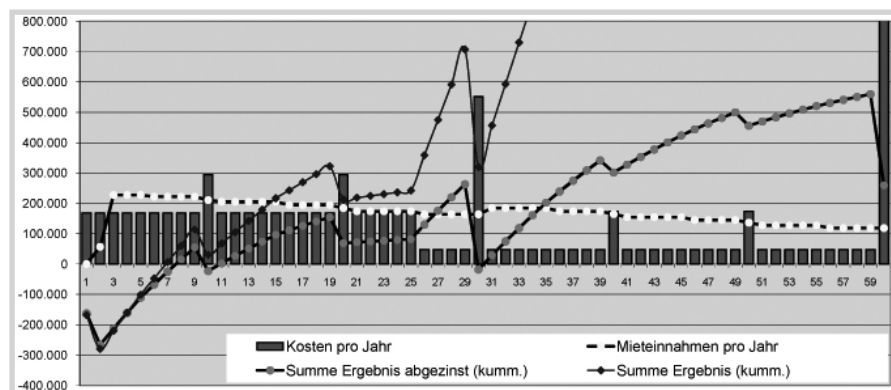


Abb. 4 Kosten und Erträge einer Immobilie in Abhängigkeit der Zeit

müssen wir in Zukunft bei der Annahme der Lebensdauer bzw. des Betrachtungszeitraums möglichst Zeiträume von 2 Betriebsphasen also mind. 50 bis 70 Jahre für die Analysen heranziehen.

Die Lebenszykluskosten sind dann gering, wenn der Umbau bzw. eine Umnutzung rasch und kostengünstig umgesetzt werden kann. Dazu muss aber der **Umbau** bzw. verschiedene mögliche **Umnutzungen** bereits in der ersten Planung mitgedacht und mitgeplant werden. U.a. sind folgende Planungsprinzipien zu berücksichtigen:

- > Flexibilität in der Konstruktion des Objekts (z.B. Säulenraster)
- > Flexibilität in der Nutzungsart (mobile bzw. anpassbare Elemente)
- > Möglichkeit zum einfachen Austausch von Oberflächen
- > Möglichkeit zum einfachen Austausch der Fassade

Sollte sich in der Betriebsphase herausstellen, dass das Objekt nicht mehr wirtschaftlich erfolgreich betrieben werden kann (= Ende der wirtschaftlichen Lebensdauer), so beginnt die Phase der Nachnutzung. Dabei sollte wie in Abb. 5 dargestellt in 3 Schritten vorgegangen werden.

> Abb. 5

Im ersten Schritt sollten alle Elemente, die sich weiterverwenden lassen de-

montiert werden. Um das überhaupt zu ermöglichen ist es wichtig die Demontierbarkeit von Elementen bereits in der ersten Planung mitzudenken, auch wenn der Zeitpunkt noch sehr weit entfernt ist und die weitere Nutzung der Elemente in z.B. 60 Jahren natürlich unsicher ist. Unter Berücksichtigung der Entwicklungen zum Thema Ressourcenverbrauch wird es in der ferneren Zukunft sicherlich immer wichtiger, Materialien und Elemente weiterzuverwenden statt sie zu entsorgen und neue zu produzieren. Dieser Ansatz ist eine neue Herausforderung bei der Materialauswahl und Spezifizierung der einzelnen Elemente, die derzeit noch kaum in dem Bewusstsein einer möglichen Nachnutzung getroffen werden. Falls sich die Elemente nicht demontieren bzw. nicht direkt weiterverwenden lassen sollten sie im nächsten Schritt nach Möglichkeit in einen Recycling-Prozess übergeführt werden. Wenn auch das Element sich nicht weiter verwenden lässt, so sollten die einzelnen Bestandteile für eine Weiterverwendung aufbereitet werden.

Erst im letzten Schritt müssen dann jene Bestandteile des Abbruchs entsorgt werden, die gar nicht weiter verwendet werden können. Auch da sollten die Materialien zumindest sortenrein getrennt werden, um den Anteil an teuren Baurestmassen möglichst zu minimieren.

Diese Schritte zeigen z.B. dass Verbundstoffe in den meisten Fällen vermieden werden sollten, da sie selten als gesamtes Element weiter verwendet werden können und sowohl beim Recycling als auch bei der Trennung vor einer Entsorgung zu Problemen und damit Mehrkosten führen.

1.4. Projekte werden für Nutzer gebaut

Eigentlich ist diese Aussage so banal, dass man glauben sollte dieses Thema gar nicht behandeln zu müssen. Leider ist die angesprochene Kunden- bzw. Nutzerorientierung bei vielen Projekten aber etwas abhanden gekommen.

Wenn der Bauherr bzw. Planer den zu-

life cycle

künftigen Nutzer nicht entsprechend einbezieht dann hat das immer Folgen auf die Betriebsphase und führt i.a. zu höheren Lebenszykluskosten. Die *Ausrede* „ich kenne meinen Nutzer ja noch gar nicht und kann seine Wünsche daher nicht berücksichtigen“ ist unzulässig, da sich ein Planer jedenfalls ein umfassendes Bild vom (wenn auch nur möglichen) Nutzer machen muss um seine Bedürfnisse und die Art der Nutzung abschätzen zu können.

Die Herausforderung ist sicherlich nicht nur die Bedürfnisse der Nutzer heute sondern auch die Bedürfnisse von Nutzern in der ferneren Zukunft einschätzen zu können.

Entscheidende Einflussfaktoren auf die Lebensdauer und die Lebenszykluskosten der Gebäude liegen aber auch im tatsächlichen Nutzerverhalten in der Betriebsphase. Wie sehr wird auf eine Betriebskostenoptimierung geachtet, wird eine ordentliche lfd. Reinigung überhaupt durchgeführt, werden regelmäßig kleinere Mängel durch eine lfd. Instandhaltung behoben, werden die erforderlichen Wartungen der technischen Anlagen aber auch von Fenstern, Türen und anderen beweglichen Elementen durchgeführt, werden auch größere Instandsetzungen durchgeführt oder kommt es durch Vernachlässigung dieser Maßnahmen zu einem sogenannten „Instandhaltungsstau“, der die Lebensdauer verkürzt und die zukünftigen Folgekosten deutlich erhöht.

Auf der anderen Seite gibt es Nutzer die aufgrund der kurzen wirtschaftlichen Lebensdauer bereits nach kurzen Perioden Umbau- oder Umnutzungsmaßnahmen setzen. Auch das schlägt sich dann durch höhere Folgekosten nieder. Beispiele dazu wären ein Umbaudruck bei Shopping Centers in Zyklen unter 10 Jahren oder Anpassungs- und Erweiterungsmaßnahmen im Hotelbau alle 10-15 Jahre. Nachdem der Druck zu Umbauten nicht überraschend kommen wird, können bereits heute in der Planung entspre-

chende vorbereitende Maßnahmen getroffen werden.

2. ASPEKTE DER NACHHALTIGKEIT

Lebenszyklusorientiertes und vor allem nachhaltiges Baumanagement heißt auch alle Aspekte der Nachhaltigkeit in der Planung und Umsetzung zu berücksichtigen.

Neben den wirtschaftlichen Aspekten, bei denen heute immer noch vorrangig (leider) nur die Investitionskosten im Vordergrund stehen, sollten auch verstärkt ökologische und gesellschaftliche Aspekte, die in den Planungs- und Entscheidungsprozess einer Projektentwicklung einfließen.

Die Abb. 6 gibt einen Überblick über die einzelnen Aspekte. Ausgangspunkt der Nachhaltigkeitsdiskussion waren die ökologischen Aspekte, daher auch der erste Focus auf „Green Building“. Nachdem in der Praxis vor allem die wirtschaftlichen Aspekte im Vordergrund stehen, müssen besonders auch diese Aspekte im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung berücksichtigt werden. Denn nur wenn sich ein Projekt auch wirtschaftlich rechnen wird es umgesetzt. Dass es dabei aber nicht nur um die Investitionskosten geht, sondern unter wirtschaftlichen Aspekten viele weitere Themen berücksichtigt werden müssen, wird in der Folge noch weiter ausgeführt. Der stärkeren Berücksichtigung der wirtschaftlichen Aspekte

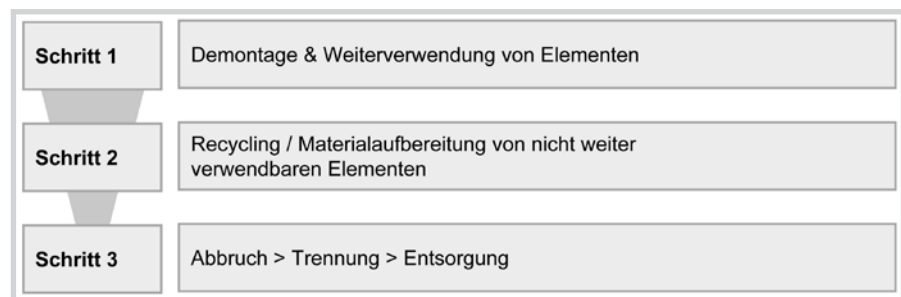


Abb. 5 Schritte der Nachnutzung



Abb. 6 Übersicht Aspekte der Nachhaltigkeit für Bauprojekte

entspricht auch die Entwicklung vom „Green Building“ zum „Blue Building“. Der letzte Schritt ist die stärkere Berücksichtigung der gesellschaftlichen Aspekte. Der Mensch muss im Mittelpunkt stehen, ob als Nutzer, Kunde, Mitarbeiter oder betroffene Anspruchsgruppe. Denn nur wenn das Objekt auch vom Menschen akzeptiert und geschätzt wird, wird es zum langfristig nachhaltigen Objekt und damit zur Erfolgsstory.

Und dazu ist es eben erforderlich wirklich nachhaltig zu denken, d.h. langfristig alle Aspekte und Folgewirkungen zu berücksichtigen und im Projekt zu integrieren. Im Sinne der Definition vom Green- & Blue Building müssen wir noch einen Schritt weiter denken, in Richtung „White Building“. Denn nur Weiß beinhaltet wirklich alle Farben, und ein White Building würde dem Anspruch gerecht werden wirklich alle Aspekte berücksichtigt zu haben.

> Abb. 7

In der Folge wird ein Überblick über einige relevante Aspekte von nachhaltigen Gebäuden gegeben. Dabei soll betont werden, dass die angeführten Kriterien keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Es

wird vielmehr ein Focus auf heute noch zu wenig bewertete Aspekte gelegt um Bewusstsein für die gesamte Breite einer gesamtheitlichen Betrachtung zu schaffen.

2.1. Ökologische Aspekte

Zu den Ökologischen Aspekten zählen neben dem klassischen Umweltschutz, in dem auch der Klimaschutz enthalten ist, den Emissionen in Luft, Wasser und Boden vor allem der Ressourceneinsatz. Nachhaltige Projekte erfordern eine deutliche Reduktion der eingesetzten Ressourcen und zwar sowohl Materialressourcen, als auch die für den gesamten Prozess der Herstellung der Materialien, des Bauobjektes selbst und des Betriebs erforderliche Energie. Ansätze von Wiederverwendungs- & Recyclingmöglichkeit bereits in der Planung reduzieren die Menge an Abfall, die während des Betriebs und bei der Nachnutzung anfallen.

Weitere Aspekte, die einen hohen ökologischen Fußabdruck erzeugen sind Verkehr und Transport von Materialien. Auch wenn heute die Kosten für Transport noch massiv unterbewertet werden, sollte man schon heute versuchen das Transportvolumen deutlich zu minimieren.

Notfälle und Unfälle können zu massiven ökologischen Auswirkungen führen. Daher müssen Notfallrisiken (nicht erst seit dem Atomunfall) auch in der Gesamtbeurteilung mitberücksichtigt werden.

Schließlich zählt auch der Flächenverbrauch zu den derzeit noch deutlich unterbewerteten Aspekten. Betrachtet man die stark ansteigende Entwicklung des Flächenverbrauchs der letzten Jahrzehnte und stellt man langfristige Prognosen an, so wird einem schnell klar, dass das Thema Flächenverbrauch bald ganz anders zu bewerten sein wird, um mit dieser sehr beschränkten Ressource auch in den nächsten Jahrhunderten nachhaltig umzugehen.

2.2. Wirtschaftliche Aspekte

Vorrangig bei wirtschaftlichen Aspekten sind zweifelsohne die Kosten und deren Minimierung. Doch schon bei der Frage welche Kosten in welchem Zeitraum eigentlich zu betrachten sind, beginnen die Meinungen heute sehr stark auseinander zu gehen.

Ziel eines professionellen Kostenmanagements sind einerseits die Kostenoptimierung über den gesamten Betrachtungszeitraum bzw. Lebenszyklus des Objekts. Daneben sind aber auch Aspekte der Kostensicherheit & -transparenz und eines professionellen Projekt- & Risikomanagements zentrale Forderungen, die heute an einen Projektentwicklungsprozess gestellt werden. Ein faires und möglichst gutes Miteinander ist dabei einer der zentralen Erfolgsfaktoren bei der Planung und Abwicklung von Bauprojekten.

Bei Kosten sollten wir heute nur mehr von Lebenszykluskosten sprechen. Darin berücksichtigt werden neben den Investitionskosten auch alle Folgekosten. Die Kriterien für die Bewertung der Folgekosten liegen u.a. auch in Aspekten wie der technischen Qualität von Gebäuden im Sinne einer wirtschaftlichen Reinigungsmöglichkeit, einer geplanten Instandset-

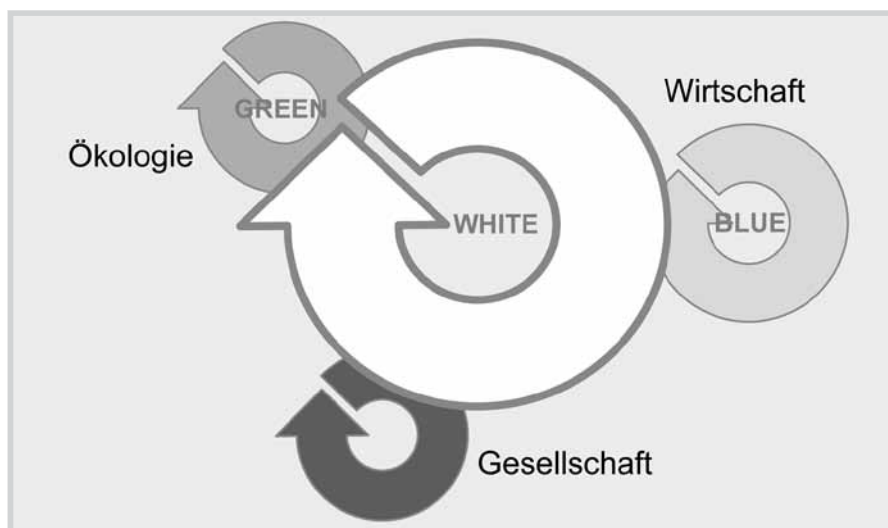


Abb. 7 Vom „Green-“ über das „Blue-“ zum „White Building“



life cycle

zung, einer Flexibilität für Umnutzungen und natürlich auch einer Minimierung der Betriebskosten durch entsprechend energiesparende Konstruktion des gesamten Gebäudes und seiner HT- und E-Anlagen. Ein weiterer Aspekt ist die Berücksichtigung der Externen Kosten, die zwar heute noch kaum korrekt bewertet werden, die aber in Zukunft sicherlich einen höheren Stellenwert bekommen werden. Daher kann nur empfohlen werden sich bereits heute mit Aspekten der externen Kosten intensiver auseinanderzusetzen. Besonders bei den Transportkosten, Risikokosten, Umweltkosten und der Bewertung des Flächenverbrauchs divergieren die heutigen Ansätze mit umfassenden Ansätzen der Externen Kosten, bei denen auch die Folgewirkungen der Maßnahmen bewertet werden, erheblich.

Ein weiterer wirtschaftlicher Aspekt mit weitreichenden Folgewirkungen ist die Frage der Finanzierung von Objekten und die damit in Zusammenhang stehende Verschuldung von Bauherrn. Vor allem bei Objekten, die aus öffentlichen Mitteln finanziert werden oder deren Bauherrn die öffentliche Hand oder nahestehende Organisationen sind, ist diese Frage kritisch zu betrachten. Nachhaltig heißt ja auch die Gestaltungsmöglichkeiten der nächsten Generation nicht einzuschränken, bei einem hohen Verschuldungsgrad wird diese Forderung grob missachtet.

2.3. Gesellschaftliche Aspekte

Bei der Berücksichtigung der gesellschaftlichen und sozialen Aspekte bei der Entwicklung und dem Betrieb von Bauprojekten muss wieder verstärkt der Mensch in den Mittelpunkt gerückt werden.

Einerseits ist die bereits angesprochene Nutzer-, Bedarfs- & Kundenorientierung eine Prämisse für alle Planungsentscheidungen, andererseits sollten auch die Anspruchsgruppen eines Bauprojektes in den Planungsprozess eingebunden werden. Dazu zählen neben den unmittelbaren Anrainern auch Bürgerinitiativen,

Medien, Politik, Behörden und andere Interessensgruppen.

Ein Projekt kann nur erfolgreich abgewickelt werden, wenn die daran beteiligten Personen gut als Team zusammenarbeiten (Thema Team Building als notwendige Maßnahme), über die entsprechenden Qualifikationen verfügen (Thema Aus- und Weiterbildung im Sinne des Lebenslangen Lernens) und die einzelnen Mitarbeiter zufrieden und ausgeglichen im Sinne einer Work Life Balance sind, wo Beruf, Familie und Job in einem vernünftigen Verhältnis stehen.

Andere gesellschaftliche Aspekte betreffen die Gleichbehandlung aller Gruppen und entsprechende Rücksichtnahme auf Gruppen mit besonderen Bedürfnissen, wie z.B. die Barrierefreiheit eine Selbstverständlichkeit in einer modernen Planung sein muss.

Schließlich sind auch gesellschaftliche Aspekte mit hohem Bezug zur Wirtschaftlichkeit wie die Integrität der beteiligten Unternehmen und Personen zu berücksichtigen. So sind auf allen Ebenen aktive Maßnahmen zur Vermeidung von Korruption zu treffen.

Bei den relevanten Entscheidungen sollten schließlich auch immer die volkswirtschaftlichen Auswirkungen mitberücksichtigt werden, da ein einzelnes Projekt bei einer wirtschaftlichen Betrachtung ev. kein positives Ergebnis bringt, in einem weiteren – eben volkswirtschaftlichen Kontext das Projekt jedoch sehr wohl ein positives wirtschaftliches Ergebnis und damit einen entsprechenden Nutzen für die Gesellschaft ermöglicht.

3. DIMENSIONEN DESN GANZHEITLICHEN LIFE CYCLE MANAGEMENT ANSATZES

Neben den Aspekten der Nachhaltigkeit müssen im Life Cycle Management An-

satz folgende Dimensionen berücksichtigt werden um Projekte nachhaltig erfolgreich zu machen.

Kernkompetenzen eines Life Cycle Managers umfassen gleichermaßen Know how in den Bereichen Projektmanagement, Bauwirtschaft inkl. Vertragswesen, fachliches Wissen über lebenszyklusorientiertes Planen und Bauen, sowie eine hohe Kompetenz im Bereich der Soft- bzw. Management Skills, wie Team-Building, Kommunikation, Konfliktmanagement, Verhandlungsführung, Leadership, u.v.m.

Ausgehend von diesen Kernkompetenzen sind weiters die folgenden vier Dimensionen zu berücksichtigen:

> Abb. 8

- > Marktorientierung
- > Umfeldorientierung
- > Kundenorientierung
- > Mitarbeiterorientierung

3.1. Marktorientierung

Losgelöst vom Markt zu agieren ist in den meisten Fällen alles andere als sinnvoll und meist kaum nachhaltig erfolgreich. Besonders in frühen Phasen der Projektentwicklung ist es erforderlich, für die relevanten und richtungsweisenden Entscheidungen jedenfalls fundierte Marktanalyse als Grundlage zu verwenden. Das gesamte Marketing eines Projekts sollte strategisch und nicht als Summe von einigen Einzelmaßnahmen angelegt werden abgeleitet aus dem tatsächlichen Bedarf, mit klaren Zielsetzungen und einer strukturiert geplanten Kommunikation nach außen. Projekte sollten immer das Ergebnis einer strategischen Unternehmens- bzw. Geschäftsfeldentwicklung sein.

3.2. Umfeldorientierung

Projekte sind zwangsweise immer eng verbunden mit ihrem Umfeld. Das Umfeld kann bei entsprechendem Wider-

stand Projekte deutlich verzögern und auch verteuern ohne dass es einen Mehrwert für den Nutzer oder Entwickler gibt. Daher ist vom ersten Moment an ein professionelles Umfeldmanagement aufzubauen. Auf Basis fundierter Umfeldanalysen sind die einzelnen Anspruchsgruppen und heikle Issues zu identifizieren und im Planungsprozess und in der Kommunikation entsprechend zu berücksichtigen.

3.3. Kundenorientierung

Wie bereits oben erwähnt ist die Kunden- bzw. Nutzerorientierung und auch Zufriedenheit des Nutzers und Kunden von entscheidender Bedeutung. Jeder erfolgreiche Unternehmer wird diese Bedeutung unterstreichen, bei der Planung von Bauprojekten werden aber dennoch der Kunde, sein Bedarf und der Bedarf der Nutzer in vielen Fällen nicht im ausreichenden Maße eingebunden. So entstehen Objekte mit eingeschränkter Akzeptanz, die sich entweder nicht vermarkten lassen oder bei denen nach viel zu kurzen Zyklen wieder mit Umbaumaßnahmen begonnen werden muss. Auch in der Beziehung zwischen Bau-

herrn und Auftragnehmer kann es nur Ziel sein, gemeinsam mit dem Kunden im Sinne einer Win-win-Situation zum Erfolg zu kommen. Wird eine Seite überverteilt, führt das in den seltensten Fällen zu einem Mehrwert, meist führt es zu unnötigen Mehrkosten bei allen Beteiligten.

3.4. Mitarbeiterorientierung

Eine erfolgreiche Entwicklung und Abwicklung von Bauprojekten ist eine anspruchsvolle Herausforderung, die hoch kompetente aber auch hoch motivierte Mitarbeiter bei allen Beteiligten voraussetzt. Nur wenn die Führungskräfte ihre Mitarbeiter als Erfolgsfaktor Nr. 1 erkennen, nur wenn das Team der beteiligten Personen sich auch als Team sieht, nur wenn die Akteure durch Weiterbildung und unternehmensinternes Wissensmanagement tatsächlich über die fachliche Kompetenz verfügen, nur wenn die Mitarbeiter in ihrem Umfeld zufrieden sind, nur wenn sie und ihre Arbeit entsprechend wertgeschätzt werden, dann sind sie positiv motiviert und das Projekt hat gute Rahmenbedingungen um nachhaltig erfolgreich zu sein!

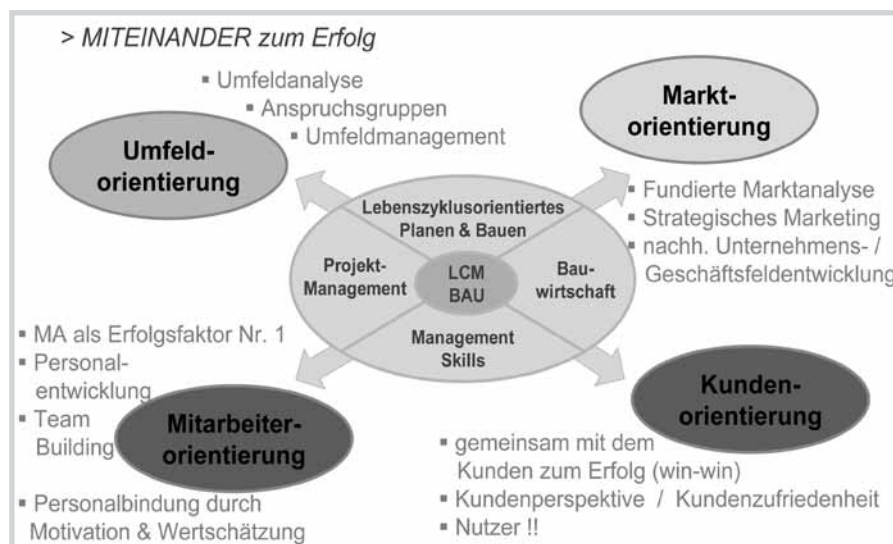


Abb. 8 Vier Dimensionen des ganzheitlichen Life Cycle Management Ansatzes [1]

4. PROFESSIONELLES MANAGEMENT IM LCM-ANSATZ

Schließlich handelt es sich bei Life Cycle Management um einen Managementansatz und es muss sichergestellt werden, dass auch die Prozesse professionell spezifiziert und abgewickelt werden.

4.1. Grundprinzip Management Kreislauf



Abb. 9 Management Kreislauf des Projektmanagement [4]

Das Grundprinzip des Projektmanagement ist denkbar einfach. Nach der Definition der Ziele folgt die Planung, dann die Ausführung. Auf Basis entsprechender Analysen und Soll-Ist-Vergleiche kann dann das Projekt gesteuert werden durch die Festsetzung bestimmter Maßnahmen (Abb. 9).

So weit so gut. Es stellt sich natürlich jetzt die Frage, warum in der Praxis so viele Projekte massive Projektmanagementmängel in der Abwicklung aufweisen?

Die Herausforderung liegt dabei zum Einen bei der Spezifizierung möglichst konkreter Ziele, obwohl in frühen Projektphasen noch vieles offen ist. Weiters fehlen für professionelle und effiziente Analysen und Soll-Ist-Vergleich oft die inhaltlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen, und damit ist eine Steuerung wieder nur aus einem Bauchgefühl heraus und nicht auf Basis objektiver Daten möglich. Inkonsequente Maßnahmenplanung führt schließlich zu weiteren Problemen, obwohl die Ursachen in einigen Fällen bereits erkannt wurden.



life cycle

4.2. Wann ist Projektmanagement nachhaltig wirksam ?

Um Projektmanagement nachhaltig im Projekt wirksam werden zu lassen sind einige Voraussetzungen erforderlich.

Einerseits ist das das Grundverständnis für die PM-Idee und das Bewusstsein bei den einzelnen Beteiligten über den Nutzen von Projektmanagement, dem Management-Kreislauf und der einzelnen PM-Tools.

Weiters muss das Projektmanagement im Unternehmen verankert sein, es kann dem Projektteam nicht zugemutet werden, dass es das gesamte PM für jedes Projekt neu erfindet. Vielmehr müssen die Projektbeteiligten auf einem funktionierenden Projektmanagement-System aufbauen können, das entsprechende Schnittstellen zu allen anderen Management-Systemen aufweist und die Beteiligten mit entsprechenden Vorlagen, Best Practise Beispielen und einer IT-Umgebung unterstützt.

Die Umsetzung auf Projektebene muss hauptverantwortlich von einem Projektleiter durchgeführt werden, der sich durch ein Team von Mitarbeitern und Spezialisten entsprechend einer vorher definierten projektspezifischen Organisation unterstützen lässt. Der Projektleiter muss die Ziele definieren – oder zumindest von seinen Entscheidungsgremien absegnen lassen, er muss die Verantwortlichkeiten eindeutig festlegen, die Planung und Umsetzung verantworten, muss parallel lfd. Analysen und Soll-Ist-Vergleiche durchführen um eine frühzeitige Steuerung bei Abweichungen einleiten zu können. Er muss den Überblick behalten und die erforderlichen Maßnahmen definieren und an sein Team weiter delegieren.

Trotzdem zeigt sich, dass Projektmanagement auch als Führungsinstrument durch die Vorgesetzten des Projektleiters verstanden werden muss. Auf Basis der Ergebnisse aus einem gut gemanageten Projekt kann auch die Führungskraft ihre

Steuerungsaufgaben gut wahrnehmen. Projektmanagement muss aktiv vorgelebt werden und die Ergebnisse müssen regelmäßig eingefordert werden.

4.3. Die 10 Erfolgsfaktoren des LCM

Die Erfahrung aus der Implementierung unterschiedlichster PM-Systeme zeigt folgende zehn Erfolgsfaktoren für die Entwicklung und Umsetzung von Bauprojekten, die mit Hilfe der konsequenten Anwendung des Life Cycle Managementansatzes effektiv erreicht werden können:

1. Projektziele, Projektstrukturen und Projektstart klar definieren und möglichst exakt spezifizieren
2. Klare Organisation & Aufgabenverteilung inkl. der Spezifizierung der Schnittstellen zwischen den einzelnen Beteiligten
3. Verstärkter Fokus auf Terminmanagement zur Erhöhung der Terminstabilität und zur Vermeidung von kurzfristiger Improvisation
4. Vorausschauende Kostensteuerung auf Basis einer professionellen Kostenplanung und Kostenverfolgung
5. Aktives Risikomanagement zur möglichst frühzeitigen Identifikation von Risiken und zur rechtzeitigen Maßnahmenplanung zur Vermeidung oder Verminderung von Risiken
6. Aktives Chancenmanagement zur Ausschöpfung aller Projektoptimierungs- und Kosteneinsparungspotentiale
7. Professionelle Abwicklung von Abweichungen durch faire Bauverträge und eine korrekte und zeitnahe Abwicklung von MKFs
8. Kontinuierliche Qualitätsverbesserung durch projektinternen und projektübergreifenden Erfahrungsaustausch im Rahmen eines strukturierten Wissensmanagements
9. Einfaches und konsequentes Reporting als Grundlage für die Steuerung des Projekts durch die Unternehmensleistung und für die Außen-

darstellung des Projekts

10. Formalisierter Projektabschluss mit dem Ziel möglichst viel Erfahrungen aus dem Projekt für andere Projekte im Sinne des Wissensmanagement zu nutzen

Wenn ein Projektverantwortlicher behaupten kann, alle oben angeführten Punkte zufriedenstellend erfüllt zu haben, dann kann zu Recht von professionellem Projektmanagement im Sinne des LCM gesprochen werden. <<

Quellen:

- [1] Stempkowski Rainer: Life Cycle Management Philosophie, Vortragsunterlagen Modul 1, LCM-Bau – Nachhaltiges Bauprojektmanagement, Donau-Universität Krems, 2011
- [2] Austrian Standards Institute / Österreichisches Normungsinstitut (ON)
ON B 1801-2 Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 2: Objekt-Folgekosten, 04/2011, Wien
- [3] Stempkowski Rainer: Life Cycle Costing - Kostenmanagement, Vortragsunterlagen Modul 2, LCM-Bau – Nachhaltiges Bauprojektmanagement, Donau-Universität Krems, 2011
- [4] Stempkowski Rainer: Life Cycle Management – LCM, Ganzheitlicher Managementansatz für die Baubranche, Netzwerk Bau Nr. 09, 2008