



Journal Article

## Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt

**Author(s):**

Girmscheid, Gerhard

**Publication Date:**

2004

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-005976206> →

**Rights / License:**

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).



Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid

## **Partnering-Modelle auf dem Schweizer Baumarkt**

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid  
Vorsteher des Instituts für Bauplanung und Baubetrieb  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
ETH Höggernberg, CH-8093 Zürich

# 1 Barrieren der traditionellen Projektabwicklungsformen

## 1.1 Preiswettbewerb und Fragmentierung traditioneller Bauprozesse

Nach wie vor dominiert in der Schweizer Bauwirtschaft ein Preis- und Verdrängungswettbewerb. Die Leistungsangebote mit Einzelleistungsträger und GU mit detailliertem Leistungsverzeichnis sind aus Sicht der Bauherren oft austauschbar, wodurch bei der Vergabe von Aufträgen häufig der Preis einer Bauleistung als hauptsächliches Entscheidungskriterium in den Vordergrund gestellt wird. Dies führt bei fragmentierten Projektabwicklungen mit Einzelleistungsträgern und GU's mit detailliertem Leistungsverzeichnis einerseits bei dem Leistungsanbieter zu unbefriedigenden Projektergebnissen und andererseits bei dem Kunden zu suboptimalen Ergebnissen, da das Projekt nicht als Ganzes optimiert wird sowie zu Schnittstellenproblemen und zu nicht unerheblichen Nachträgen. Dies führt wiederum oft zu einer konfliktären Spirale mit dem Kunden und dadurch zu einer ungenügenden Kundenzufriedenheit [5].

Einige General- und Totalunternehmen differenzieren sich bereits von den sehr fragmentierten Einzelleistungsanbietern der Bauwirtschaft, indem sie den Kunden schlüsselfertige Bauten aus einer Hand als Gesamtleistung anbieten und dabei weitgehend Termin- und Kostengarantien übernehmen. Die General- und Totalunternehmen erhöhen durch ihre Gesamtleistung „alles aus einer Hand“ den Kundenservice mit dem hohen Dienstleistungsanteil, der gekennzeichnet ist durch Integrativität, Interaktivität und Immaterialität. Jedoch fragmentieren die GU ihre Gesamtleistung an die Subunternehmer, um einen möglichst hohen Vergabegewinn zu generieren. Daher ist eine Gesamtoptimierung, aufgrund der fragmentierten Interessenlage der Leistungs-Akteure, kaum möglich. Zudem stellt sich die heutige Situation häufig noch so dar, dass der Wettbewerb auch bei TU-Leistungen primär über die Investitionskosten stattfindet und nicht über die Life-cycle-Kosten, wodurch auch die baulichen Anlagen nicht life-cycle-orientiert optimiert werden.

Die fragmentierte Bauprozessgestaltung wird den heutigen sozio-ökonomischen Randbedingungen nicht mehr gerecht. Die noch weitgehend suboptimalen Prozesse liegen zum Teil in den traditionellen Projektabwicklungsformen begründet, mit ihren fragmentierten Phasen und der Gewerkeunterteilung sowie den verstärkten Subunternehmervergaben mit Projektsteuerung, ohne direkte Systemführerschaft.

Dies führt zu ungelösten Schnittstellenproblemen und nur optimierten Teil- statt optimierten Gesamtleistungen. Ferner werden, im Regelfall, kaum ganzheitliche Innovationen durchgeführt, die gewerke- und phasenübergreifende Kundenvorteile erzeugen; dies liegt an dem fragmentierten Einzelinteresse der verschiedenen Projektbeteiligten. Als Ergebnis entsteht für den Kunden oft eine suboptimale Leistung bezüglich Rendite (Unterhalt, Vermietbarkeit), Werterhaltung etc. in der Nutzungsphase [6].

## 1.2 Neue Herausforderungen und Chancen für die Unternehmen

Für die Unternehmen ergeben sich neue Chancen zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen und Erschließung neuer Märkte durch Life-cycle-orientierte Leistungsinnovationen. Um das systemumfassende Optimierungs- und Innovationspotenzial des Bauwerks über seine gesamten Wertschöpfungsphasen zu nutzen, sind neue Formen der Zusammenarbeit in der Bauwirtschaft notwendig. Dies umfasst einerseits horizontale sowie vertikale Kooperationen mit komplementären Leistungsträgern und andererseits neue Formen des "Partnering" zwischen den Bauherren und den Leistungsanbietern der Bauwirtschaft.

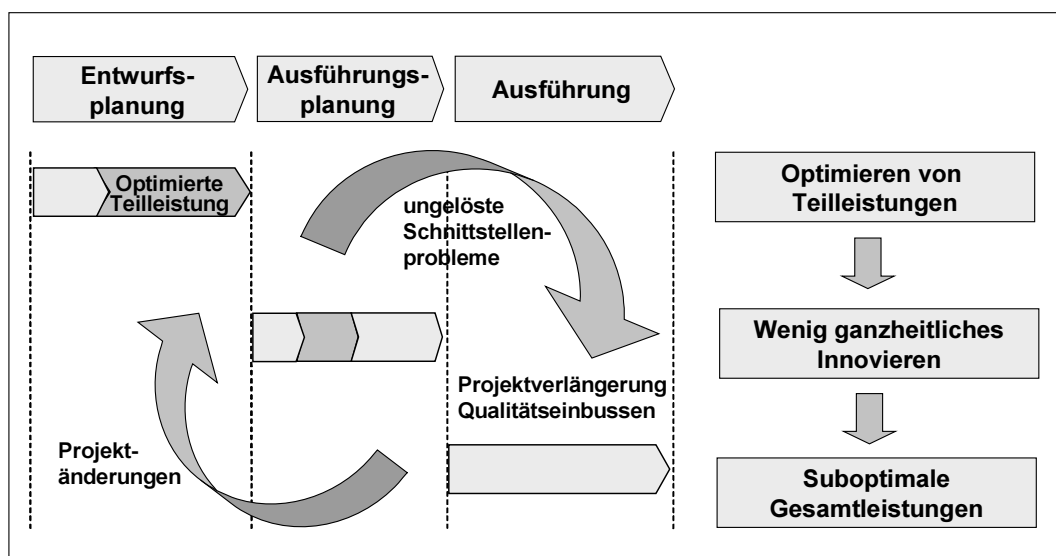


Bild 1: Traditionelle Bauprozesse und deren suboptimale Wirkung

## **2 Partnering unterstützende Projektabwicklungs- und Wettbewerbsformen**

### **2.1 Überblick existierender Projektabwicklungsformen zur partnerschaftlichen Unterstützung**

Unter Partnering versteht man eine weitgehend symbiotische Gleichrichtung der Projektbeteiligten zur Erreichung der angestrebten Leistungsziele durch Ausgestaltung von vertraglich vereinbarten Anreizsystemen. Diese partnerschaftliche Beziehung sollte dabei möglichst alle Projektphasen umfassen [2].

Im Vordergrund steht dabei die partnerschaftliche Beziehung zwischen Bauherr und Leistungsanbieter. Aber auch die Beziehung zwischen dem Leistungsanbieter und seinen Kooperationspartnern muss adäquat berücksichtigt werden. Die folgenden existierenden Projektabwicklungs- bzw. Wettbewerbsformen weisen ein hohes Potenzial für das Erreichen einer partnerschaftlichen Projektabwicklung auf:

- Construction Management (CM) in Verbindung mit der Vergütungsregelung Guaranteed-Maximum-Price-Vertrag (GMP-Vertrag + Value Engineering)
- Modelle des Public-Private-Partnership (PPP)

### **2.2 Construction Management (CM)**

Seit Beginn der 70er-Jahre hat sich, vor allem in den USA, die Construction-Management-Methode als neue Projektorganisationsform zunehmend verbreitet. Sie ist nach dem Construction Manager (CM) benannt, der innerhalb der Projektorganisation, an zentraler Stelle, entscheidende Bedeutung für den Projekterfolg hat [8]. Man unterscheidet zwischen zwei alternativen Construction-Management-Projektabwicklungsformen, die sich durch die vertragliche Risikoübernahme für die Einhaltung von Bauzeit und -kosten differenzieren.

Angeboten werden Construction-Management-Leistungen in den USA von Architekturbüros, Ingenieurgesellschaften und Baufirmen. Bauunternehmen, die als Construction Manager auftreten, haben sich oft aus Generalunternehmen entwickelt. Diese wurden meist in spezialisierte Construction-Management-Organisationen umgewandelt oder bieten, neben Construction-Management-Leistungen, weiter General- und Totalunternehmerleistungen an.

Die Architektur- und Ingenieurgesellschaften bieten im Rahmen des Construction Managements oft nur Managementleistungen ohne Risikoübernahme an. Dagegen bieten die Bauunternehmen neben der Managementleistung auch ihre Bauleistungen im Rahmen des "Construction Management at Risk" an (Bild 2).

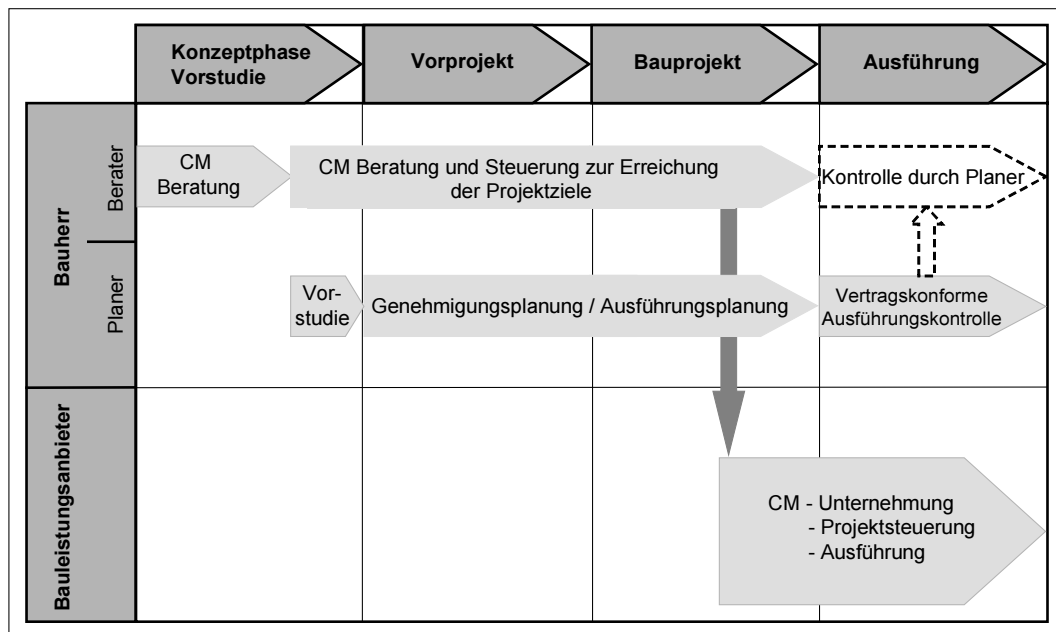


Bild 2: Aufgabenprofil – Construction Management mit Bauvertrag

### 2.3 GMP und Value Engineering

Der Garantierte Maximalpreis-Vertrag (GMP-Vertrag) mit oder ohne "gläserne Taschen" ist eine Variante des klassischen Global- bzw. Pauschalvertrags. Die GMP-Vertragsform kann in den folgenden zwei Varianten angewendet werden [7]:

- Der Deckelpreis bzw. GMP wird festgelegt, d.h. es wird meist nach vereinbarten Einheitspreisen und den ausgeführten Leistungen bis zur Höhe des vereinbarten Deckelpreises abgerechnet. Werden die Massen überschritten, trägt der Unternehmer das Risiko. Diese GMP-Vereinbarung erfolgt meist bei direkter Vergabe durch den Bauherrn an den ausführenden Unternehmer.
- Der Deckelpreis bzw. GMP wird mit Abrechnung nach dem Prinzip der "gläsernen Taschen" festgelegt. Diese GMP-Vereinbarung wird dann sinnvoll angewendet, wenn der Auftragnehmer des Bauherrn die Gesamtleistung in sehr frühen Bauprozessphasen übernimmt. In solchen frühen Phasen ist das Optimierungspotenzial, trotz des Vergabewettbewerbs der Gesamtleistung, auf-

grund der beschränkten Planungstiefe oft noch nicht ausgeschöpft und der „harte“ Marktpreis noch nicht vollständig evaluiert. Durch eine solche Vereinbarung sichert sich der Bauherr eine frühzeitige Kostendachgarantie und ist durch ein entsprechendes Anreizsystem an den Vergabegewinnen und den Optimierungseinsparungen beteiligt.

Die zweite GMP-Form mit Abrechnung nach "gläsernen Taschen" ist von ihrer Grundkonzeption her sinnvoll bei komplexen Bauvorhaben, bei denen die Ausführungsplanung baubegleitend nach Vertragsabschluss erstellt wird. Eine solche GMP-Vereinbarung sollte mit einer Value-Engineering-Anreizvereinbarung ausgeschrieben werden. Beim Value Engineering können mindestens zwei Ursachen für Kosteneinsparungen unterschieden werden:

- planerische Optimierungseinsparungen
- Vergabeeinsparungen

#### **2.4 Public-Private-Partnership (PPP)**

Public-Private-Partnership (PPP) kann wie folgt definiert werden: Bau und/oder Betrieb von öffentlichen Aufgaben durch private Unternehmen mit Steuerung und/oder Beteiligung der öffentlichen Träger zur Sicherstellung der „politischen“ Qualität und öffentlichen Anforderungen [1].

Die reine Privatisierung oder Vergabe von Konzessionen ohne städtische Beteiligung kommt oft aus politischen Gründen bzw. wegen der Verantwortung für die Sicherstellung von Verkehrs-, Ver- und Entsorgungsaufgaben nicht in Frage. Daher möchte die öffentliche Hand bei einer Privatisierung beteiligt sein, um bei der strategischen Zielsetzung zu entscheiden bzw. mit zu entscheiden (Bild 3). Die operative Umsetzung erfolgt dann durch die PPP-Projektgesellschaft. Das PPP-Modell wird bei Städten beispielsweise für folgende Aufgaben genutzt:

- Stadtentwicklung: zur schnellen und finanziell interessanten Entwicklung und Vermarktung von nicht bebauten oder zur Umnutzung zur Verfügung stehenden Gebäuden und Industriearealen.
- Baulicher Unterhalt von kommunalen Verkehrs-, Ver- und Entsorgungsnetzen.

- Betrieb von städtischen Verkehrs-, Ver- und Entsorgungsbetrieben, um Kosten zu senken und Einnahmen zu erhöhen.

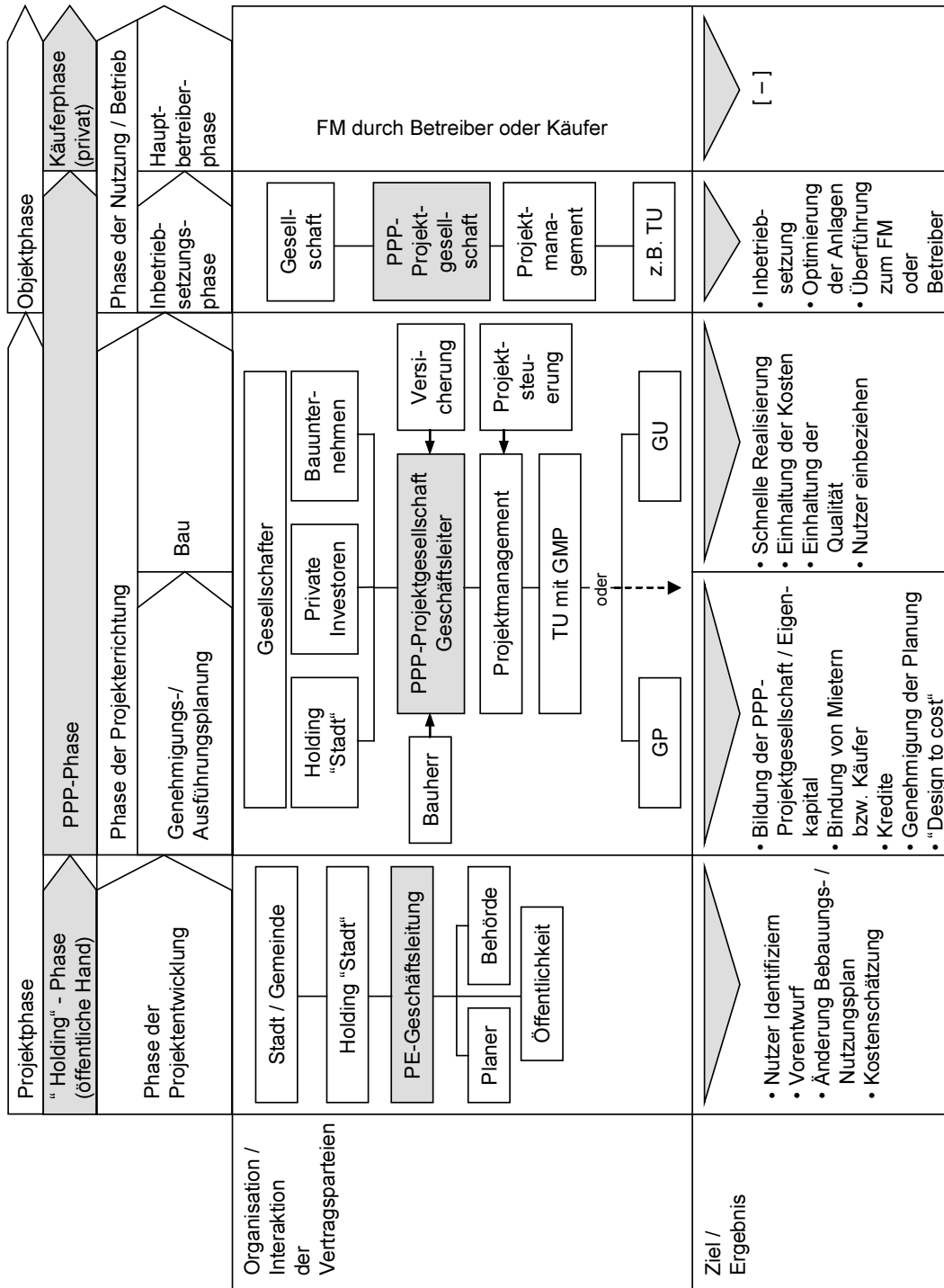


Bild 3: Projektabwicklung eines PPP-Projekts



### **3 Erfolgsfaktoren des Partnerings – Ergebnisse von Fallstudien**

Um als Unternehmen eine partnerschaftliche Projektabwicklung gezielt zu fördern, bietet sich als erster, grundlegender Ansatz die Identifikation von Erfolgsfaktoren aus partnerschaftlich abgewickelten "Best Practice"-Projekten an, die dann bei der Akquisition und Abwicklung neuer Projekte auf deren Anwendbarkeit geprüft und wiederum reaktiviert werden sollen.

Mittels mehreren Fallstudien von partnerschaftlich abgewickelten Projekten wurden die jeweiligen "Best Practice"-Erfolgsfaktoren ermittelt [6]. Dabei werden exemplarisch die nachfolgenden zwei Praxisbeispiele erläutert:

- Beispiel 1: Projektabwicklung mit Gesamleistungswettbewerb
- Beispiel 2: Entwicklung eines neuen Fussballstadions – Projektentwicklung durch Gesamleistungsanbieter

#### **3.1 Beispiel 1: Projektabwicklung mit Gesamleistungswettbewerb**

Der Bauherr des nachfolgend beschriebenen Projekts ist innerhalb eines internationalen Grosskonzerns als Immobilienprofitcenter angesiedelt. Die Aufgabe dieses schlanken Profitcenters ist es, dem Kernunternehmen eigene oder gemietete Büro- und Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.

Aufgrund des starken Wachstums in einem neuen Geschäftsfeld des Grosskonzerns erstellte das Profitcenter eine Prognose über den zukünftigen Bedarf an Arbeitsplätzen in der betroffenen Abteilung. Diese Prognose ergab, dass der Bauherr innerhalb von etwa zweieinhalb Jahren 1000 neue Arbeitsplätze in der Schweiz benötigte. Neben etlichen anderen Liegenschaften besass der Bauherr seit einigen Jahren ein kellerartiges EDV-Betriebsgebäude, das sich durch seine niedrige Höhe, massive Bauweise und die grosse Gebäudefläche als Aufstockungsobjekt eignete.

Infolge des Realisierungszeitdrucks entschied sich der Bauherr, das Projekt im TU-Modell mit Gesamleistungswettbewerb abzuwickeln.

In der Fallstudie konnten in den einzelnen Projektphasen die in Bild 4 exemplarisch dargestellten Erfolgsfaktoren ermittelt werden [3].

Phasen	Meilensteine	Erfolgsfaktoren	
Projektentwicklung	Strategische Planung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ziel: Bedarf von 1000 Arbeitsplätzen innert kurzer Zeit</li> </ul>	Anforderungen an die Realisationszeit und Raumgestaltung schon früh vom Bauherr unter Einbezug der Nutzer definiert
	Vorstudie	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Beauftragung Architekturbüro für Machbarkeitsstudie</li> <li>◆ Beauftragung Bauherrenberater</li> <li>◆ Wahl der Abicklungsform</li> <li>◆ Definition der Bewertungskriterien für die Angebote</li> </ul>	Erfassung und Bündelung der Nutzerbedürfnisse (Einsatz eines Nutzervertreters)  Baubewilligung für Volumenprojekt / Angebote müssen diese Vorgaben einhalten
	TU-Gesamtleistungswettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Selektion von 5 TUs</li> <li>◆ Liste mit geeigneten Planern und Architekten</li> <li>◆ Wahl der Teammitglieder durch die TUs anhand Liste</li> <li>◆ Beurteilung der Angebote</li> </ul>	Bauherr selektierte vorgängig 5 geeignete TUs  Die 5 TUs mussten sich ihr Team aus der Liste zusammenstellen -> zum Teil höhere Anfangsgeschwindigkeiten durch Aktivierung bestehender Beziehungen
	Ausführungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Durchführung Workshop</li> <li>◆ Submission Subunternehmer</li> </ul>	Durchführung eines mehrtägigen Workshops mit allen Beteiligten (inkl. Nutzer und Betrieb)
	Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fertigstellung Gebäude</li> </ul>	Parallele Abwicklung von Planung und Ausführung (Simultaneous Engineering)
	Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Abnahme des Bauwerks</li> <li>◆ Mängelbehebung</li> <li>◆ Umzug und Inbetriebnahme</li> </ul>	Die Zeit für die Mängelbehebung und die Möblierung wurde von Beginn weg eingeplant

Bild 4: Meilensteine und Erfolgsfaktoren beim Projekt 1

### 3.2 Beispiel 2: Entwicklung eines neuen Fussballstadions – Projektentwicklung durch den Gesamtleistungsanbieter

Das alte Wankdorfstadion in Bern (Schweiz) wurde 1954 eröffnet. Ab 1990 begann eine Bauunternehmung aus Eigeninitiative mit der Projektentwicklung für ein neues Fußballstadion. Als Grundkonzept liegt der Projektentwicklung die Idee zugrunde, dass durch die Gestaltung eines multifunktionalen Gebäudekomplexes mit verschiedenen Nutzungen wie Shoppingcenter, Schule, Fußballstadion und Wohnungen, Investoren aus der Privatwirtschaft für die gesamte Projektfinanzierung gewonnen werden können. Dadurch muss die öffentliche Hand keine wesent-

lichen finanziellen Beiträge leisten, was wiederum Vorteile in Bezug auf potenzielle Abstimmungsvorlagen bietet. Das Nutzungskonzept beinhaltet einen multifunktionalen Gebäudekomplex mit folgenden Elementen:

- Fussballstadion mit 32.000 Sitzplätzen, VIP-Logen und Business-Geschoss
- Grosses Shoppingcenter sowie 43 weitere Geschäfte
- 3 Restaurants, Büros, Schule, Medizinisches Trainingscenter, 8 Wohnungen
- Parking mit 700 Stellplätzen

In der Fallstudie konnten in den einzelnen Projektphasen die in Bild 5 exemplarisch dargestellten Erfolgsfaktoren ermittelt werden.

Phasen		Meilensteine	Erfolgsfaktoren
Projektentwicklung - Konzept		◆ Initiierung der Projektentwicklung durch den TU	Initiative der Projektentwicklung durch den Totalunternehmer
		◆ Entwicklung des Grundkonzepts hinsichtlich des Finanzierungsmodells und Nutzungskonzepts	Hohes Engagement und Risikobereitschaft seitens des TU Grundidee der multifunktionalen Nutzung und der Finanzierung durch private Investorensuche
Projektentwicklung - Arch. Wettbewerb		◆ Internationale Ausschreibung eines Architekturwettbewerbs für ein Gestaltungskonzept	Internationale Beteiligung von Architektenteams
Bauprojekt	Investorensuche und -verhandlung	◆ Ausarbeitung des Projekts auf Stufe Vor- und Bauprojekt	Überlegungen in Bezug auf die Refinanzierung
		◆ Verhandlungen mit potenziellen Investoren	Nutzen als Anlageobjekt: Sicherheit in Bezug auf Rendite
Genehmigungsplanung	Investorensuche und -verhandlung, Phase 1	◆ Genehmigungsplanung und erstes Einreichen zur Genehmigung	Umgang mit der Komplexität des Projekts seitens des TU
		◆ Aktive Mietersuche für die verschiedenen Mietflächen	Aktive Öffentlichkeitsarbeit durch den TU
Ausführungsplanung	Mietersuche und -verhandlung, Phase 1	◆ Vertragabschluss mit den Investoren	Gute Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Bau des St. Jakob-Park in Basel durch denselben TU: positive Referenz und Vertrauen gegenüber Investoren.
		◆ Ausführungsplanung ◆ Abschluss der Mietverträge für 2/3 der Mietfläche	
Ausführung	Mietersuche, Phase 2	◆ Sprengung & Abbruch des alten Wankdorfstadions	Starke Öffentlichkeitsarbeit durch den TU
		◆ Baubeginn	
Inbetriebnahme		◆ Abschluss der restlichen Mietverträge	2/3 der Mieter unter Vertrag: Publikumsverkehr gewährleistet
		◆ Inbetriebnahme & Eröffnung	

Bild 5: Meilensteine und Erfolgsfaktoren beim Projekt 2

## **4 Partnerschaftliche Ansätze für die Angebotsgestaltung life-cycle-orientierter Gesamtleistungen**

### **4.1 Konzept des Systemanbieter Bau (SysBau)<sup>®</sup> als integrativer Rahmen**

Zurzeit wird am Institut für Bauplanung und Baubetrieb der ETH Zürich der Forschungsansatz SysBau<sup>®</sup> ausgearbeitet, um den intelligenten Kundennutzen durch Unternehmensstrategien und -prozesse umzusetzen. Ziel ist es, über eine Integration von Planungs-, Ausführungs- und Bewirtschaftungsleistungen eine Steigerung des Kundennutzens und der Effizienz der Leistungserbringung zu erreichen und so die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen der Bauwirtschaft zu verbessern.

Als Systemanbieter (SysBau) werden in der Bauwirtschaft Unternehmen bezeichnet, die life-cycle-orientierte Gesamtlösungen aus einer Hand in einem bestimmten Marktsegment aktiv anbieten. Der Unterschied zum Totalunternehmer besteht darin, dass beim Systemanbieter die kundenorientierten Gesamtlösungen, die vollständig auf die Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind, auf einem sowohl funktional als auch gestalterisch und/oder technisch optimierten, life-cycle-orientierten Systemkonzept basieren [4].

Der Systemführer bringt seine Kernkompetenzen im Systemkonzept zum Tragen und entwickelt dieses projektübergreifend kontinuierlich weiter. Solche Systemkonzepte sollen die architektonische Gestaltungsvielfalt weitgehend enthalten.

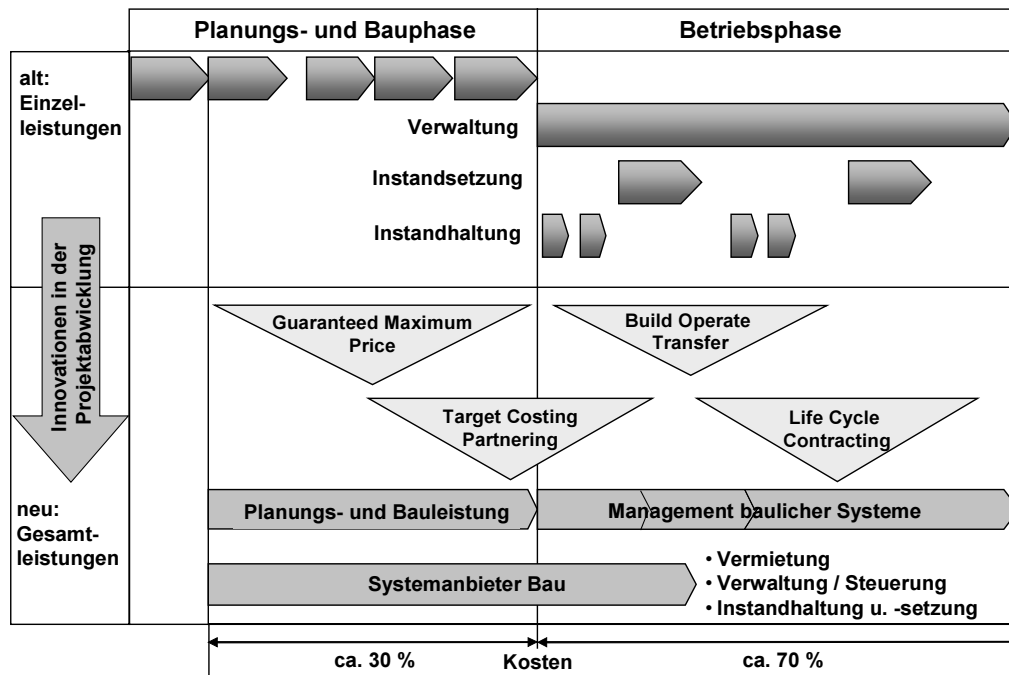


Bild 6: Neue Projektentwicklungsformen mit innovativen Gesamt- und Systemleistungen

#### 4.2 Ansatz zur Realisierung life-cycle-orientierter Leistungsangebote

Wie einleitend erläutert wurde, stellt sich in der Schweiz die Wettbewerbssituation so dar, dass auch bei TU-Leistungen der Wettbewerb primär über die Investitionskosten stattfindet und nicht über die Life-cycle-Kosten, wodurch auch die baulichen Anlagen nicht hinsichtlich ihres Lebenszyklus optimiert werden.

Bauwerke werden in der Regel über einen langen Zeitraum genutzt und betrieben. Neben den Kosten für die Planung und Erstellung eines Bauwerks (Investitionskosten) können aber die während der Nutzungsphase anfallenden Betriebs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten ein Mehrfaches der Investitionskosten betragen (Life-cycle-Kosten). So betragen beispielsweise die Investitionskosten bei einer Gebäudenutzungsdauer von 40 bis 60 Jahren nur zwischen 25% und 10% der während dieser Zeit gesamthaft anfallenden Betriebs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten (Bild 7).

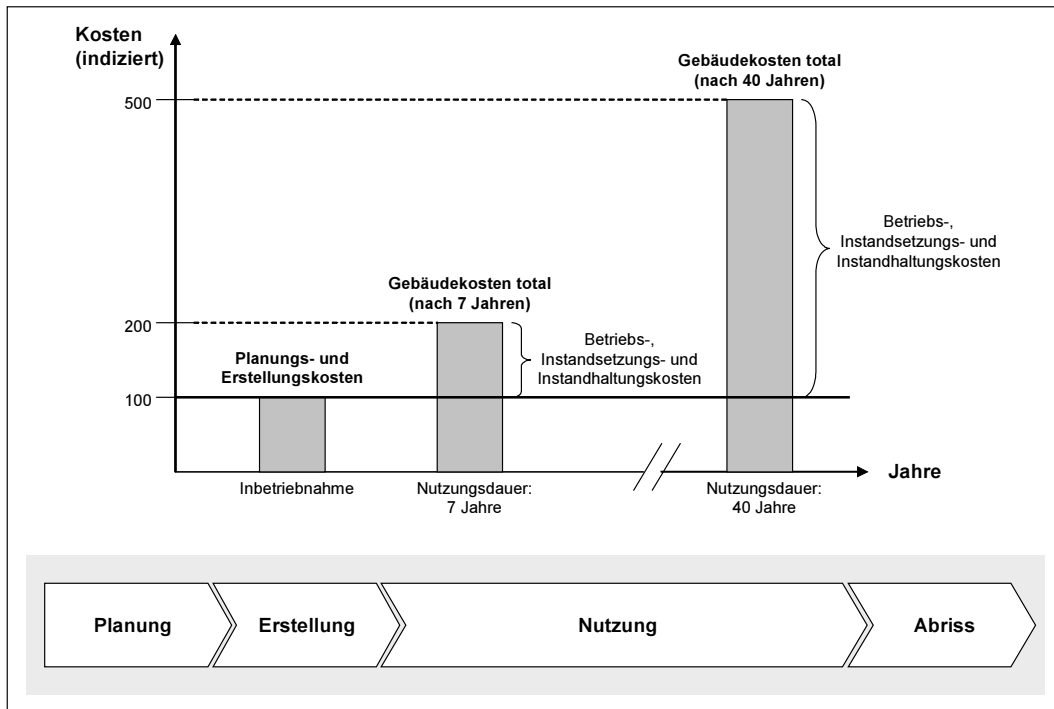


Bild 7: Life-cycle-Kosten eines Gebäudes [9]

Für die Unternehmen der Bauwirtschaft ergeben sich dadurch neue Chancen zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen. Um den Kunden eine verbesserte Rendite anbieten zu können, sollten durch die Totalunternehmen auf der Kostenseite nicht nur die Investitionskosten vor dem Hintergrund der spezifischen Kundenbedürfnisse minimiert und garantiert werden, sondern darüber hinaus auch die wichtigsten Kostenelemente des Unterhalts und des Betriebs in der Konzeption, Planung und Realisation berücksichtigt werden. Dies erfordert eine Lancierung neuer life-cycle-orientierter Leistungsangebote auf dem Markt durch kompetente Totalunternehmen.

Eine Realisierung solcher life-cycle-orientierten Leistungsangebote kann in einer ersten Stufe dadurch erreicht werden, indem die erfolgreiche Umsetzung der heutigen bekannten Contracting-Strategien im Bereich der Energielieferung symbiotisch in die Gesamtleistungsangebote integriert wird. Der Ansatz dieser Integration geht über die einfache Addierung des Leistungselements Contracting mit den bisherigen Gesamtleistungen zur Gebäudeerstellung hinaus, indem das Potenzial genutzt wird, um das Gebäude in Bezug auf den Energieverbrauch in der Betriebsphase life-cycle-orientiert zu optimieren, da die Energiekosten zu einem wesentlichen Teil der gesamten Betriebskosten beitragen. Hierzu ist es erforderlich,

durch eine partnerschaftliche Kooperation zwischen Totalunternehmen, Heizungs-Lüftungs-Unternehmen sowie dem Hersteller der Fassade bzw. Gebäudehülle die Synergien so zu nutzen, dass mit einem gesamtheitlichen Ansatz, bezogen auf die Investitions- und Betriebskosten, sowohl die Gebäudehülle als auch die Energieerzeugung und Energieverteilung interaktiv optimiert werden können.

Das Leistungsziel einer solchen Kooperation, die fokal vom TU bzw. GU geführt werden soll, ist die Leistungsinnovation eines life-cycle-optimierten Bauwerks, die in einer ersten Phase in Bezug auf die energetische Gesamtoptimierung ausgerichtet werden sollte, unter Beachtung der architektonischen und funktionalen Anforderungen, die der Bauherr an das Bauwerk stellt (Bild 8).

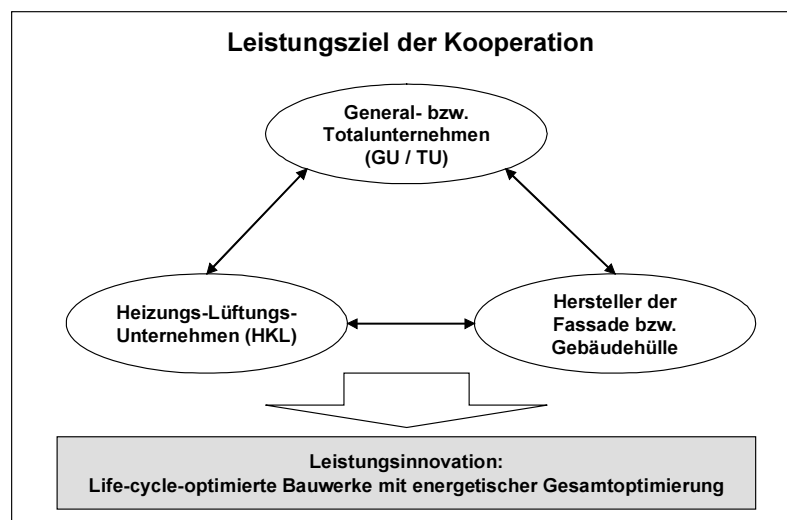


Bild 8: Leistungsziel der Kooperation

In dieser Kooperation wird in Bezug auf das neue Leistungsangebot einerseits gegenüber dem Kunden eine vom TU bzw. GU als fokales Unternehmen initiierte Marktentwicklungsstrategie erforderlich sein, die dieses neue Leistungsangebot im Markt platziert. Damit ergibt sich für den TU gegenüber den Wettbewerbern eine klare Differenzierungsstrategie, die entsprechende Wettbewerbsvorteile bzw. aus der Sicht des Kunden erhöhte komparative Konkurrenzvorteile generiert.

Für die technologischen Kooperationspartner HKL und Fassadenbauer bedeutet diese Kooperation andererseits eine Markterschliessungs- bzw. Wachstumsstrategie, die mit dem neuen kooperativen Leistungsangebot ebenfalls zu einer Differenzierung von den Wettbewerbern führt (Bild 9).

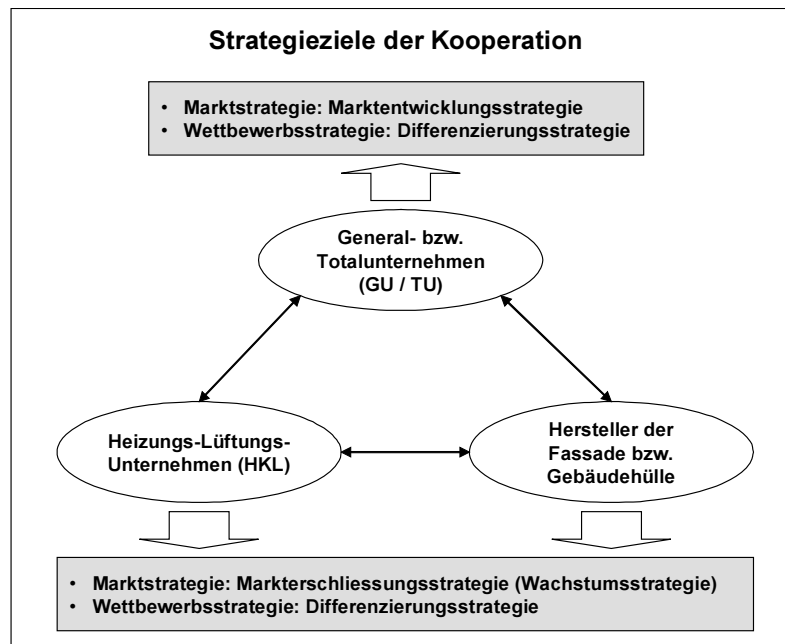


Bild 9: Strategieziele der Kooperation

Somit werden zwei strategische Vorteile erreicht: Erstens wird mit diesem neuen Leistungsangebot dem Kunden durch eine Optimierung der Life-cycle-Kosten ein Produkt mit einem entsprechend erhöhten Kundennutzen angeboten, das sich durch eine weitgehende Kostensicherheit in der Nutzungsphase auszeichnet, wodurch eine direkte Win-Win-Situation zwischen dem Kunden und den Leistungsanbietern entsteht. Zweitens entstehen intern zwischen den Partnern entsprechende Anbietervorteile, so dass zwischen dem TU bzw. GU, dem Heizungs-Lüftungs-Unternehmen und dem Hersteller der Fassade eine kooperative Atmosphäre zustande kommen kann, die es ermöglicht, diese Leistungsinnovationen durch entsprechende technologische Innovationen abzustützen und dadurch eine Differenzierung von den Konkurrenten am Markt, die im Prinzip nur sequentielle Einzelleistungen auch im Rahmen von TU-Leistungen anbieten, zu erreichen.

Wichtig dabei ist, dass diese interne Kooperation unter der fokalen Führung des TU bzw. GU partnerschaftlich wahrgenommen wird. Einerseits muss der TU bzw. GU das von ihm gewohnte Subunternehmerverhalten ablegen und die Partner HKL und Fassadenbauer als kooperative interne Partner betrachten. Andererseits muss natürlich sichergestellt werden, dass die internen Partner marktgerecht zur



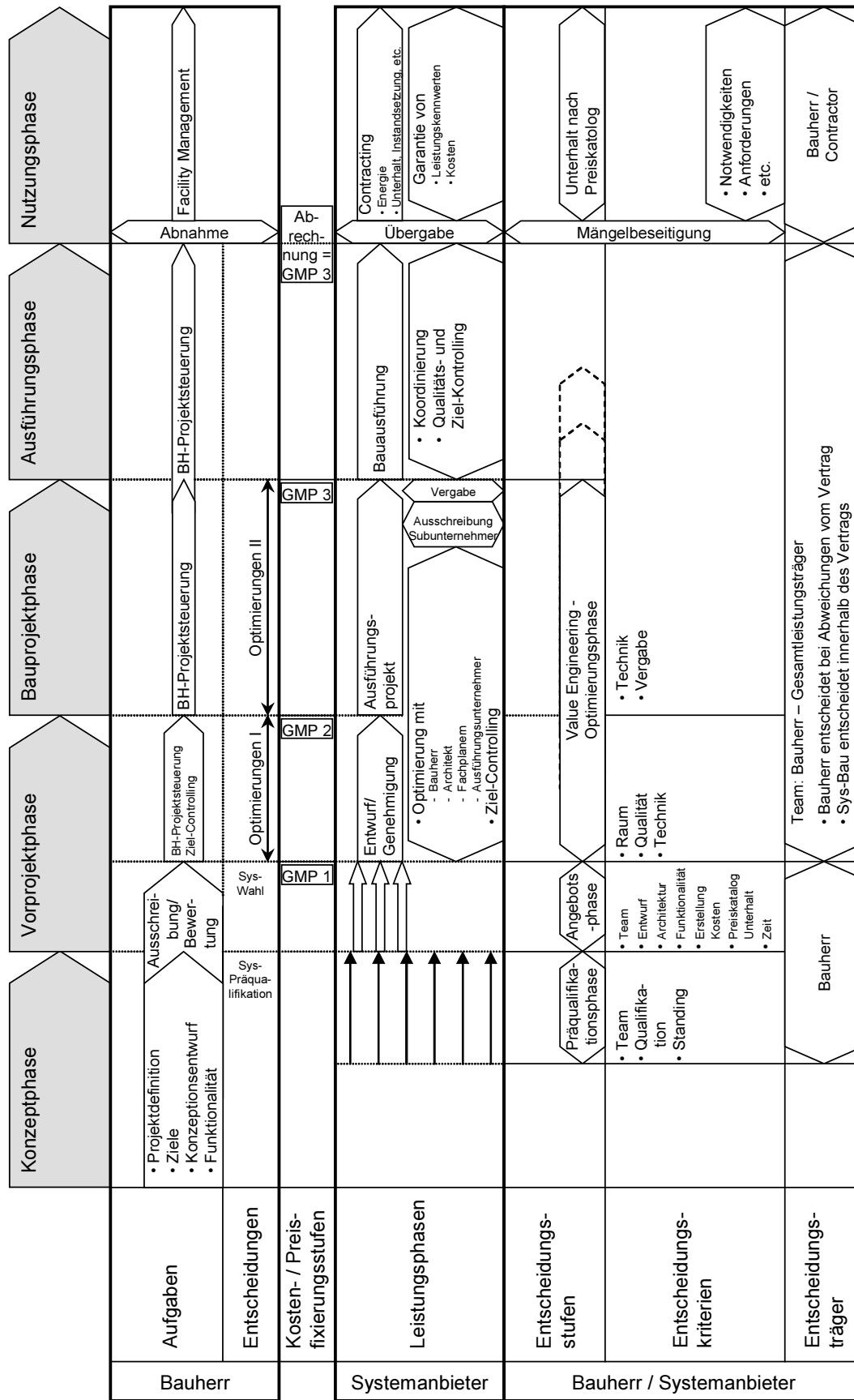


Bild 10: Systemanbieterprojektentwicklungsform mit Optimierungsphasen

Preisbildung beitragen, so dass es nicht zu einer gegenseitigen Vorteilnahme kommt, indem sich der eine Partner auf dem anderen ausruht, besonders in seiner Preispolitik.

Der Prozess einer solchen Projektabwicklung für life-cycle-orientierte Leistungsangebote ist in Bild 10 dargestellt.

#### **4.3 Eignung der heute gebräuchlichen Contracting-Modelle für eine Integration in life-cycle-orientierte Gesamtleistungsangebote**

Um auf einer ersten Stufe mittels einer Integration von Contracting in life-cycle-orientierte Gesamtleistungsangebote eine energetische Gesamtoptimierung der Gebäude zu erreichen und dadurch eine Life-cycle-Optimierung anzustreben, muss eine Contracting-Strategie bzw. -Modell folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Die Contracting-Strategie muss eine interaktive Optimierung zwischen Gebäudehülle, Energieerzeugung und Energieverteilung hinsichtlich einer energetischen Gesamtoptimierung des Gebäudes ermöglichen.
- b) Die Contracting-Strategie muss zum einen den Leistungsanbieter in Bezug auf das Garantieren bestimmter Leistungswerte bzw. Energiekosten für die Betriebsphase unterstützen und zum anderen den Betrieb und den Unterhalt der Anlage durch den Leistungsanbieter beinhalten.

Als heute gebräuchliche Contracting-Modelle sind das Einspar-Contracting (auch Performance-Contracting genannt), das Energieliefer-Contracting (auch Anlagen-Contracting genannt), das Finanzierungs-Contracting sowie das Modell des Technischen Anlagenmanagements bekannt. Dabei zeichnen sich diese Contracting-Modelle durch folgende Merkmale aus:

- Einspar-Contracting: Der wirtschaftliche Leitgedanke des Einspar-Contracting ist die maximale Energie- und Kostenreduktion im Vergleich zu bisherigen Verbrauchsmengen und Energiekosten. Zielsetzung des Contractors ist es, mittels eines intelligenten Energiekonzepts Mengen- und Kosteneinsparungen zu erreichen, die die eingesetzten Investitionen mittelfristig (3 bis 10 Jahre) amortisieren. Der Contractor übernimmt verantwortlich den Betrieb bestehender Anlagen, investiert ergänzend in neue Anlagenkomponenten, optimiert die Abläufe in der Energieerzeugung, -umwandlung und -verwendung und ge-

währleistet dem Nutzer, in Form einer Garantie Energie- und Kosteneinsparungen. Die erzielten Einsparungen werden zwischen dem Contractor und dem Kunden aufgeteilt, so dass der Contractor mit den Einsparungen seine Investitionen refinanzieren kann.

- **Energieliefer-Contracting:** Beim Energieliefer-Contracting werden für einen Kunden die Erstellung, Finanzierung und Betrieb einer technischen Anlage von einem Contractor übernommen. Dies kann auf Nutzenenergieformen wie Wärme, Kälte, Dampf, Druckluft oder Strom ausgerichtet sein. Über die Contracting-Rate für die Energiebereitstellung und -lieferung refinanziert der Contractor seine Leistungen und Aufwendungen. Der Leistungsumfang des Contractors schliesst die Planung, den Bau sowie den Betrieb der Anlage ein.
- **Finanzierungs-Contracting:** Beim Finanzierungs-Contracting steht die Finanzierung der Anlage durch den Contractor sowie eine Optimierung der Anlage hinsichtlich der Bedürfnisse des Kunden im Zentrum. Im Gegensatz zum Energieliefer-Contracting ist der Kunde für den Betrieb und den Einkauf der energetischen Medien zuständig.
- **Technisches Anlagenmanagement:** Das Technische Anlagenmanagement beschränkt sich auf das Betreiben und Unterhalten von Energieanlagen. Ein Optimierungspotenzial während der Projektabwicklung ist mit diesem Modell nicht vorhanden, da die Leistungen zeitlich versetzt stattfinden.

Für eine Integration der jetzigen bekannten Contracting-Modelle in ein life-cycle-optimiertes Leistungsangebot, bei dem, unter Leitung eines General- bzw. Totalunternehmens, das Gebäude durch die Kooperationspartner HKL sowie Fassadenbauer einer energetischen Gesamtoptimierung unterzogen wird, eignet sich für Neubauten besonders das Energieliefer-Contracting. Das Einspar-Contracting eignet sich nur für Gesamtleistungen im Umbau. Hingegen eignen sich das Finanzierungs-Contracting sowie das Technische Anlagenmanagement im Wesentlichen nur für eine sequentielle fragmentierte Anwendung, so dass hier im Rahmen einer Gesamtleistung kaum ein Optimierungspotenzial und dadurch kein komparativer Konkurrenzvorteil entsteht. Somit kann der Kunde das Finanzierungs-Contracting, wie das Technische Anlagenmanagement, auch nach Fertigstellung der baulichen Anlage selbst integrieren.

Bei einer Integration von Contracting in life-cycle-orientierte Gesamtleistungsangebote muss prinzipiell unterschieden werden, ob die Finanzierung der Energieanlage durch den Kunden oder -wie in den heute üblichen Contracting-Modellen- durch den Leistungsanbieter erfolgt. Je nachdem ändern sich auch die Besitzverhältnisse der Energieanlage, was beispielsweise wiederum rechtliche Fragen bei einem Konkurs des Leistungsanbieters oder einem Wechsel des Gebäudeeigentümers nach sich zieht. Im Vordergrund, bei einer Integration von Contracting in life-cycle-orientierte Gesamtleistungsangebote, stehen aber die energetische Gesamtoptimierung des Gebäudes und das Zusichern von entsprechenden Garantien, bezogen auf die Betriebskosten für den Kunden. Ob die Finanzierung der Energieanlage durch den Kunden oder durch den Leistungsanbieter erfolgen soll, muss vor diesem Hintergrund betrachtet werden.

## 5 Zusammenfassung

Der nach wie vor dominierende Preiswettbewerb führt sowohl für die Bauherren als auch für die Leistungsanbieter zu unbefriedigenden Ergebnissen. Zudem findet der Wettbewerb bei TU-Leistungen vorwiegend über die Investitionskosten statt, obwohl sich die Betriebs- und Unterhaltskosten eines Gebäudes während der Betriebsphase auf ein Mehrfaches der Investitionskosten kumulieren. Hinsichtlich der Steigerung des Kundennutzens ergeben sich für die Unternehmen der Bauwirtschaft, durch das Anbieten von life-cycle-optimierten Gesamtleistungen, neue Chancen zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen.

Solche Gesamtleistungen können nur mit partnerschaftlichen Modellen erfolgreich am Markt angeboten und realisiert werden. Ein Ansatz dazu besteht in der energetischen Gesamtoptimierung eines Gebäudes, die durch eine partnerschaftliche Kooperation zwischen Totalunternehmen, Heizungs-Lüftungs-Unternehmen sowie dem Hersteller der Fassade bzw. Gebäudehülle erreicht werden kann.

## Literatur

- [1] **Akintoye, A.; Beck, M.; Hardcastle, C.:** Public-Private Partnerships: Managing Risks and Opportunities. Blackwell Publishing, London, 2003.

- 
- [2] **Bennett, J. & Jayes, S.:** The seven pillars of partnering. Reading Construction Forum, Reading, 1998.
- [3] **Borner, R.:** Win-Win-Erfolgsfaktoren bei Gesamtleistungen. Erfolgsorientiertes Wissensmanagement in GU- und TU-Leistungserstellungsprozessen. Eigenverlag des Instituts für Bauplanung und Baubetrieb an der ETH Zürich, 2003.
- [4] **Girmscheid, G.:** Wettbewerbsvorteile durch kundenorientierte Lösungen – Das Konzept des Systemanbieters Bau (SysBau). In: Bauingenieur 75, 1/2000, S. 1-6.
- [5] **Girmscheid, G. (Hrsg.):** Faires Nachtragsmanagement - Leitfaden für Bauunternehmen und Bauherren. h.e.p. Verlag AG, Bern, 2003.
- [6] **Girmscheid, G.:** Projektabwicklung in der Bauwirtschaft. Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer. Springer, Berlin, 2004.
- [7] **Gralla, M.:** Garantierter Maximalpreis: GMP-Partnering-Modelle. Teubner, Stuttgart, 2001.
- [8] **Halpin, D. & Woodhead, R.:** Construction Management. John Wiley & Sons, New York, 1998.
- [9] **Staudt, E.; Kriegesmann, B.; Thomzik, M.:** Facility Management. Der Kampf um Marktanteile beginnt. Frankfurter Allgemeine Zeitung, Verlagsbereich, Frankfurt am Main, 1999.