



Infinion Design Centre,
Villach (A), 2001 - 2002

Palladium Prodesign, Köln

Prozessorientierung nach dem Vorbild der Industrie

Design und Management aus einer Hand

Aus der Kenntnis industrieller Prozesse und deren Optimierung heraus hat das Planungs- und Beratungsbüro Siemens Industrial Building Consult (SIBC) einen Bauprozess entwickelt und erprobt, der dem Prozesswissen der Industrie entspricht, unter Berücksichtigung der spezifischen Probleme und Eigenheiten der Bauindustrie. Daraus entstanden ist die IPDM-Methode, die im Wesentlichen auf der integralen Planung beruht und sie weiterentwickelt.

Prof. Roland Dieterle, BDA, Director of Project Development, Dipl. Ing. Marco Ronchetti, Projekt Director, Siemens Industrial Building Consultants (SIBC), München

► Das gesamte englische „Construction Business“ formierte sich schon in den achtziger und neunziger Jahren zu der Verbesserungsinitiative „Rethinking Construction“, die inzwischen bemerkenswerte Erfolge an den Tag legt. Diese Bewegung, zu deren engagierten Verfechtern nicht zuletzt der für das Baurecht zuständige Minister zählt, geht von der Beobachtung aus, dass die Branche als Ganzes „under-achieving“ sei – der finanzielle Erfolg wäre miserabel, es würde zu wenig in Eigenkapital, Forschung und Entwicklung sowie in Training investiert. Gleichzeitig seien zu viele Industriekunden unzufrieden mit der Gesamtleistung.

Der Druck einer anhaltenden Marktkrise, gepaart mit den unübersehbaren Auswirkun-

gen einer weitreichenden strukturellen Veränderung zwang zu einer gründliche Analyse des gesamten Prozesses, die zu der Identifikation von fünf Geschäftstreibern für einen beispiellosen Veränderungsprozess der Branche als Ganzem führte:

- committed leadership (engagierte Führerschaft),
- a focus on the customer (Fokus auf den Kunden),
- integrated processes and teams (integrierte Prozesse und Teams),
- a quality driven agenda (qualitätsorientierte Agenda) und
- commitment to people (Bekenntnis zu partnerschaftlichem Umgang)

Die Konsequenz daraus ist ein deutlich spürbarer Wandel hin zu einem ganzheitlichen Qualitätsverständnis und einem für unsere Begriffe kaum vorstellbaren „Partnering“ der Beteiligten innerhalb der Wertschöpfungskette „Bauen“.

Der Blick in das engere Arbeitsumfeld Deutschland lässt gewisse Parallelen zu der beschriebenen Ausgangssituation erkennen. Diese Beobachtung kann an einer Vielzahl von Phänomenen festgemacht werden, u.a. an einer weithin spürbaren Unzufriedenheit aller Beteiligten – inklusive der Bauherren –, an gravierenden Qualitätsmängeln in Planung und Ausführung, an enormen Anstrengungen „kämpfender“ Parteien, Nachträge durchzusetzen bzw. abzuwehren, an vielen Insolvenzen von Planungs- wie von Bauunternehmen.

Die weithin vorherrschende Atmosphäre wird in einem Textzitat des bekannten Architekten Arno Lederer deutlich: „... Architekten zum Beispiel neigen in der Regel dazu, die Rolle anderer, am Planungsprozess Beteiligter, wenn überhaupt, dann nur sehr gering einzuschätzen. Manche glauben gar, den Feind der Architektur mitten in einer solchen Gruppe ausmachen zu können. Sie sehen einen Teil ihrer Kraft in der widerspenstigen

Zähmung der anderen sich aufzehren: Zunächst der Fachingenieure, dann der Bauherren und schließlich der Projektsteuerer. Letztere als 'Sahnehäubchen' in der Skala der unangenehmen Partner, da diese in ihrer Person alle unangenehmen Eigenschaften der darunter angesiedelten Personen in sich vereinen...".

Der Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft oder gar zur Servicegesellschaft hinterlässt unübersehbare Spuren. Die demographischen Fakten bestätigen die Vermutung, dass sich hinter dem derzeitigen marktbedingten Tief eine weitreichende strukturelle Abwärtsentwicklung verbirgt, die ein radikales Umdenken unumgänglich macht.

Zunehmend institutionell organisierte Bauherren nehmen die an sie gestellten Innovations-, Wirtschaftlichkeits- und Schnelligkeits-Erwartungen im Weltmarkt als Leistungsmaßstab für ihre Bauprojekte, zuweilen mit dem Blickwinkel des in Quartalerfolgen denkenden Analysten. Kürzestmögliche Miet- oder Eigentumsbindung sind mindestens genauso wichtig wie der fiskalisch schwer nachzuweisende Mehrwert guter Architektur. Etwas „Schickes“ darf es aber schon sein. Eine gewisse Anfälligkeit für Gags und oberflächliche Trends ist unübersehbar.

Parallelitäten zur Industrie

Die Wertschöpfungskette lässt sich nicht in allem mit der Wertschöpfungskette industrieller Prozesse vergleichen, da gibt es spezifische Eigenheiten:

- Bauen ist noch immer äußerst handwerklich. Viele ungelernete Beteiligte, insbesondere in der Ausführung, kennzeichnen den Prozess.
 - Jedes Projekt ist eine prototypische Entwicklung mit nur eingeschränkten Erprobungsmöglichkeiten in der Vorfeldsimulation; dies bremst die Innovation.
 - Das starke Bedürfnis von Bauherren und Nutzern, nicht nur das Produkt, sondern auch den Produktionsweg mitzubestimmen. Bauen ist in dieser Hinsicht immer noch mehr als der Erwerb eines Produktes.
 - Die meisten Produkte haben eine absehbare Lebenszeit; Gebäude hingegen müssen auf Langzeitqualität ausgelegt sein.
- Diese Unterschiede können aber nicht darüber hinweg täuschen, dass in den meisten Aspekten die Industrie vergleichbare Prozesse weit besser durchdrungen hat, als das „Construction Business“. Hier methodisch zu

lernen von den Besten, ist das Gebot für die Bauindustrie und damit insbesondere für den Industriebau:

- Benchmarking gegenüber internen und externen Wettbewerbern,
 - „Best Practice“: Lernen von den Besten,
 - Denken in Kundennutzen und „Value added“-Ansatz,
 - Service-Verständnis,
 - Lifecycle-Denken,
 - Total Quality Management,
 - Nachhaltigkeitsbewusstsein,
 - Verständnis ganzheitlicher Projektverantwortung und
 - Simultaneous & integrative Engineering.
- Die langjährige Nähe zu Kunden mit diesem Erfahrungshintergrund hat die Siemens Industrial Building Consult (SIBC) als Industriebau-Berater im Industrieumfeld gelehrt, hier



Siemens Centre, Singapore, 2001 - 2003

Arno Dreier, Laufenbach

genau hinzuschauen. Aus diesen Erfahrungen haben sie einen Prozess entwickelt und erprobt, der sinngemäß dem Prozesswissen der Industrie entspricht, unter Berücksichtigung der spezifischen Probleme und Eigenheiten der Bauindustrie.

IPDM: Integrated Project Design and Management

Die Beeinflussung und Mitgestaltung des Gebäudekonzeptes verbessert die Effizienz des Controllings wesentlich. Das herkömmliche Projektgeschehen ist vertikal in Leistungsschritten mit unterschiedlichen Verantwortlichen und zahlreichen Schnittstellen unterteilt (Bauherrenaufgaben, Planung Bau und Architektur, Planung Technik, Ausschreibung, Ausführung, Projektsteuerung, usw.). Im Gegensatz dazu gründet der IPDM-Gedanke darauf, dass – prozessorientiert von der Bedarfsermittlung und Konzeptfindung bis zu der Inbetriebnahme – eine konstante fachkundige „Projektführung“ das Projekt verantwortet und für den Bauherren als zentraler Ansprechpartner fungiert. Kerngedanke von IPDM ist, dass ein interdisziplinäres Team aus Projektleitern, Architektur- und

Technikplanern simultan die Arbeit aufnimmt und alle am Projekt beteiligten Planer und Firmen sowohl fachlich/technisch wie auch im Hinblick auf Kosten und Termine partnerschaftlich steuert.

Hier besteht eine Parallele zum ganzheitlich orientierten Projektverständnis, wie es in der Industrie Praxis geworden ist. Es geht also darum, unabhängig von der Eigenfertigungstiefe die undelegierbaren Kernaufgaben des Auftraggebers in einem schlanken Expertenteam zusammenzuhalten. Dies wird insbesondere wichtig, wenn, wie in vielen Fällen, die Projekte im internationalen Kontext angesiedelt sind, mit wechselnden Partnern auf der Planungs- und der Ausführungsseite und mit landesspezifischen Faktoren.

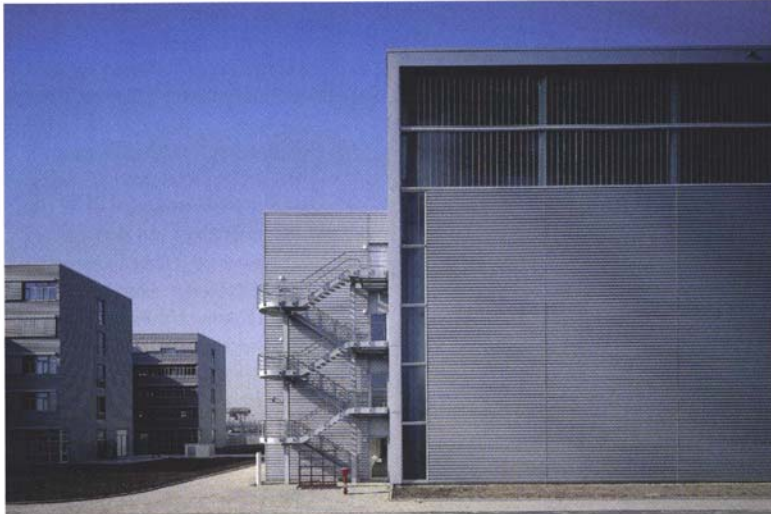
Wesentliche Komponente dieses Prozessgeschehens ist die Entwicklung und möglichst frühzeitige Verabschiedung eines Conceptual Designs – einer Synthese aus Aufgabenstellung und interdisziplinärem Lösungsansatz. Auf diese Weise wird die Kostensicherheit über die gesamte Projektlaufzeit erheblich gesteigert. Dies wird durch eine Vielzahl von Projekten bestätigt, nicht nur in Bezug auf die Kosten.

Dieser Prozessschritt ist insbesondere entwickelt im Hinblick auf den sich mehr und mehr durchsetzenden Trend der Vergabe in großen Verantwortungspaketen: Design & Build, Guaranteed Maximum Price (GMP) und ähnlichen Modellen. Gerade hier hängt der Erfolg davon ab, möglichst viele Parameter in der Frühphase des Projektes zu definieren. Ein weiterer positiver Effekt ist nachzuweisen: Durch die simultane Erarbeitung jenseits der klassischen Bearbeitungsphasen haben sich die Projektlaufzeiten signifikant verkürzt; ein entscheidender Faktor bei komplexen Industriebauprojekten im High-Tech-Segment mit hohem Termindruck.

Drehbuch zum simultanen Arbeitsansatz in der „Inception Phase“

„You see what you get“ – mit dem Conceptual Design sehen alle Beteiligten schon nach wenigen Wochen, wo die Reise hingehet mit einem startenden Projekt.

- Der Kunde sieht sehr frühzeitig, was er bekommt und was auch von seiner Seite zu leisten ist. Denn Bilder, Pläne und Modell sind wesentlich anschaulicher und konkreter als abstrakte Aufgabenstellungen, als Tabellen, Zahlenwerke und Willenserklärungen. Das Conceptual Design ist sozusagen



Turbinenfertigung Siemens Power Generation, Mülheim, 2002 - 2003

Jan Krueger, K&H

die schriftliche Aufgabenstellung.

- Die Planungsbeteiligten erkennen ihren Beitrag im Kontext des Ganzen; das Designmanagement hat eine beurteilungsfähige Unterlage, um den weiteren Planungsvorgang gezielt zu steuern. Veränderungen in diesem Stadium können noch als Designentwicklung gelten und nicht als kostenverursachende Änderung.
- Bieter fassen Vertrauen, wenn sie erkennen, dass eine umfassend durchdachte Konzeption auf dem Tisch liegt. In Verbindung mit dem Conceptual Design entsteht immer häufiger eine funktionale Leistungsbeschreibung; damit kann schon nach kürzester Zeit ein aussagekräftiger Wettbewerb unter Investoren, GÜ's oder Gu's durchgeführt werden.

Das Conceptual Design ist ein wesentlicher Prozessbaustein von IPDM, die Entwicklungsphase und die Planungsphase werden hiermit zeit- und kostensparend miteinander verbunden. Im Mittelpunkt dieser Strategie steht die elementare Überlegung, dass vom Start weg Architekten, Ingenieure, Kosten- und Terminplaner zusammengespannt werden, indem sie angehalten sind, ein gemeinsames Dokument und nicht eine Vielzahl von unüberschaubaren Teilprojekten zu erarbeiten. Allein dieser einfache formale Schritt hilft im Sinne eines selbststeuernden Werkzeuges, dass nicht nur die äusserliche Aufmachung, sondern auch die Inhalte aufeinander abgestimmt werden.

Dabei ist es zweitrangig, ob im Einzelfall die eigenen Ressourcen innerhalb von IBC dieses Dokument erstellen oder ob, wie in den meisten Fällen, lokale Planer mitwirken,

die in späteren Projektphasen die Kontinuität der Bearbeitung und des Knowhow-Transfers sicherstellen.

Wesentliches Element ist die sorgfältige Vorbereitung und die Moderation einer Kick-off Veranstaltung, bei der alle zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Parteien vertreten sind. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass alle sich gehört fühlen – Betroffene werden zu Beteiligten. Der Grösse, dem Charakter und den spezifischen Bedingungen des Projektes angemessen, entsteht anhand der folgenden Checkliste das „Drehbuch“, das den Beteiligten verbindliche Aufgaben zuordnet:

- Planungsziele und Prämissen
- Situation
- Masterplan
- Immobilien- und Funktionskonzept
- Axonometrie, Modell und Modellfotos
- wesentliche Grundriss- und Aufrisspläne
- Regeldetails
- Farb- und Materialkonzept /Baubeschreibung
- technische Aufgabenstellung
- technischer Infrastrukturplan
- Integrationskonzept Technik und Gebäudehülle
- Abwasser, Wasser- und Gasanlagen
- Wärmeversorgungsanlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Kälteversorgung
- Starkstromanlagen
- informationstechnische Anlagen
- prozesstechnische Anlagen
- Gebäudeautomation
- Layout (Büro, Produktion, Wohnung etc.)
- Facility Management – Einflüsse
- Brandschutz, Versicherung, Sicherheit,

- Umweltschutz
- baubezogene Leistungen – nutzerbezogene Leistungen
- Flächenberechnung
- Kostenschätzung
- Projektstruktur
- Terminplan
- Liste Projektbeteiligte

Ausblick in die Zukunft

Dennoch hat das Konzept seine Grenzen. Notwendig ist ein besonderes Vertrauensverhältnis, das es der Bauherrenschaft ermöglicht, die ganze Verantwortung in eine Hand zu legen – ohne eine zusätzliche unabhängige klassische Projektsteuerung bzw. Controllingfunktion. Mit zunehmendem „Partnering“-Verständnis würde dies auch im Umfeld Deutschland in Zukunft leichter.

Grundsätzlich ist diese Methode anwendbar für alle Arten von Projekten. Die Vermeidung von Zielkonflikten bei Investorenprojekten in Bezug auf Qualität stellt aber besonders hohe Anforderungen an die beteiligten Partner.

Das Prinzip Belohnung durch Anreizsysteme als integriertem Bestandteil des Projektgeschehens wirkt besser, als das noch immer praktizierte System angedrohter Vertragsstrafen. Eines der zentralen Anliegen des IPDM-Ansatzes ist es, die Projekte so zu organisieren, dass die Beteiligten als Partner zusammenwirken und ein gemeinsames Identitätsverständnis entwickeln.

Mit Blick auf die Zukunft lässt sich sagen, dass die Erprobung neuer partnerschaftlicher Projektstrukturen wie IPDM, die den Schwerpunkt in der Entwicklung eines Projektes und nicht in der Abwicklung sehen, dazu beitragen kann eine neue Projektkultur zu generieren. Design und Management aus einer Hand ist ein Schritt in Richtung ganzheitlichem Projektverständnis im Sinne der zu Beginn angesprochenen Geschäftstreiber. Die Zukunftschance aller Glieder der Prozesskette „Bauen“ hängt davon ab, wie es gelingt, die gemeinsame Zielorientierung im Projektgeschehen jenseits von Einzelinteressen zu verstärken. ■