

**«Digital Planen, Bauen
& Betreiben mit BIM»**

**führt definitiv zu einer Minderung der
Gestehungskosten!**

15 oder gar 20%?

Darüber muss gesprochen werden!

**Wie kompensiert die Bauwirtschaft die seit Jahren
stagnierende Steigerung der Produktivität?**

**Wie kommen denn die ausgewiesenen Gewinne zu-
stande?**

Heiligt der Zweck jedes Mittel?

**Allseitige Transparenz ist das Gebot der Stunde ...
und ein erprobtes Mittel um dies zu fördern ist heute
(und in Tat und Wahrheit seit Jahrzehnten) vorhan-
den:**

«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»

Zusammenfassung

Um die Herleitung einer Indizienkette zur Beweisfüh-
rung der These durchzuführen, dass **«Digital Planen,
Bauen & Betreiben mit BIM»** zwingend zu einer
Produktivitätssteigerung der Auftragnehmer und
einem markanten Anstieg der Produktivität in der
Baubranche führt, benötigt es ein grosses Mass an
fundamentaler Überzeugung, dass es Technologien
und Methoden gibt, die dies ermöglichen.

Ich freue mich auf eine aktive Auseinandersetzung mit
Ihnen, verbunden mit der Hoffnung, dass es gelingen
möge, den (noch) zögernden Protagonisten aufzuzei-
gen, dass **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit
BIM»** nicht nur einfach ein Hype ist dem man
nachspringen muss um IN zu sein.

Vielmehr geht es mir darum aufzuzeigen, dass es
mitunter in der politischen und gesellschaftlichen
Verantwortung eines jeden Bauherrn liegt, seine

Finanzmittel – und diese sind oftmals Steuer-
und/oder Prämien-gelder – möglichst Investitionsopti-
miert einsetzt.

Einleitung

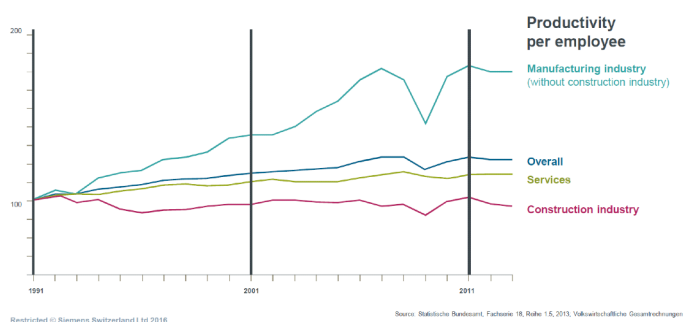
Als Baulaie – und als solches bezeichne ich mich – kann
die Gepflogenheiten eines Wirtschaftszweiges wie je-
nem der Bauwirtschaft nicht kennen. Selbst professio-
nelle Kenner der Materie werden auch heute immer
wieder überrascht - wie die jüngst verurteilten, kartel-
listischen Absprachen im Kanton Graubünden zeigen.

Als Wissensschatz verfüge ich nur über jene Erfahrun-
gen, welche ich in fünf Bauprojekten – die ich sowohl
als Vertreter der Bauherrschaft als auch als Bauherr
selber – gewinnen konnte.

Als Quereinsteiger und Kenner anderer Wirtschafts-
zweige der produzierenden Metall- und Elektronikin-
dustrie sowie des Maschinenbaus und der Uhrenher-
stellung kann ich nur Vergleiche machen und Fragen
stellen.

Stagnation versus Kompensation

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Produk-
tivität verschiedener Wirtschaftszweige im Zeitraum
von 1991 bis 2011.



Wie kompensiert ein Unternehmen diese Stagnation
bei erklärten Gewinnzielen?

- Durch Preisabsprachen! *Ein Faktum.*
- Mittels Verrechnung von nicht geleisteten Regie-
stunden? *Meine Phantasie.*
- Durch Verrechnung überhöhter Preise für Bauele-
mente? *Meine Phantasie*

Die Indizien-Kette: Teil 1

- Durch den Einbehalt von Vermittlungskommissionen von System- oder Gerätelieferanten? *Meine Phantasie.*
- Von Kick-Backs durch Bevorzugung ausgewählter Lieferanten? *Meine Phantasie.*
- Durch «Rückverkauf» an Altmetallhändler von Buntmetallen (z.B. Kupfer) von bereits der Bauherrschaft verrechneter Baukomponenten? *Meine Phantasie.*
- Durch «Doppelverrechnungen» von nicht wirklich kontrollierbaren Mengen von z.B. Ziegelsteinen, Kies oder ähnliches? *Meine Phantasie.*
- Was tut ein (Bau)Unternehmen, um bei der kleinen Margensituation auch noch für Unternehmer-Risiken aufzukommen? Leben nach dem Hoffnungsprinzip, dass ein solches nicht auftritt oder dann der Konkurs ein probater Weg aus der Situation bedeutet? *Meine Phantasie.*
- Da bekanntlich die VergabeprozEDUREN – mindestens bei Bauten der öffentlichen Hand - strikten Vorgaben folgen und möglichen Absprachen wenig Einhalt gebieten können und seitens einiger Unternehmen vieles getan wird, um den Auftrag zu erhalten - dann frage ich mich, ob alles im ethisch vertretbaren Rahmen verläuft. *Phantasie?*

Wie kompensiert ein Unternehmen diese Stagnation bei unmässigen Abgebotsrunden durch die Auftraggeber?

.....? *Keine Ahnung! Aber es wird gebaut und gebaut und irgendwie doch noch Geld verdient!*

Meine Konklusion

Übrig bleiben ein schaler Geschmack und ein Gefühl unlauterer, unethischer, unmoralischer, betrügerischer, ja gar mafiöser Machenschaften.

Heiligt der Zweck wirklich jedes Mittel? Wie lange darf oder soll das noch weitergehen?

Im Grundsatz muss doch gelten, dass nur «prosperierende» Lieferanten eine gesunde Basis für eine zukunfts- und tragfähige Partnerschaft sind.

Ich meine, dass sich (nicht nur) im Bauwesen grundlegend etwas verändern muss, um eine allseits tragfähige und vertrauensfördernde Situation zu schaffen.

Thesen

Die integrale Anwendung des Konzeptes **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** - von der Evaluationsphase bis zum Rückbau – führt:

These 1: Zu einer spürbaren Minderung der Gesteuerungskosten im Umfang von 15 bis 20% (zumindest ab dem zweiten Projekt).

These 2: Zu gut kalkulierbaren Energie-, Instandhaltungs- und Instandstellungs- und Rückbaukosten.

These 3: Die Abschätzung von Veränderungskosten durch lokale Umbauten bedarf nicht mehr erhöhter Risikozuschläge - welche in der Regel eh verrechnet werden.

Keck oder gar frech? Aus meiner Sicht reell, denn ich habe es einfach noch nie erlebt, dass eine getätigte Kostenschätzung von +/- 20% bei der Abrechnung tendenziell wirklich eher den -20% entsprach. Im Gegenteil: Meistens reichte die obere, genannte Grenze von +20% auch nicht. Gerne lasse ich mich eines Besseren überzeugen.

These 4: Transparenz ist eine vertrauensbildende Massnahme.

Leider lehrt mich meine Erfahrung, dass seitens der Planer (inkl. Architekten) und Bauausführenden im offenen Raum keine Bereitschaft besteht, über das Thema zu sprechen, geschweige sich mit der These 1 auseinanderzusetzen.

*Im kleinen Rahmen und unter Wahrung der allseitigen Diskretion mache ich jedoch sehr positive Erfahrungen. Aus Gründen der erwähnten Diskretion werde ich niemals Namen nennen, die sich sogar dahingehend geäußert haben, dass **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** eine Reduktion der Gesteuerungskosten von gut 20% bringt.*

Als Rahmenbedingung wurde erwähnt, dass zur Erreichung dieses Zieles die Grundlage ein sehr gut eingespieltes Team von Planern und Bauausführenden bildet.

Die Indizien-Kette: Teil 1

Da stellt sich bei mir die Frage, ob wir in unserem schon fast atomisierten Planermarkt und der Vielzahl der bauausführenden Firmen überhaupt eine Chance haben, gut eingespielte, vertrauensvoll und von gegenseitiger Wertschätzung geprägten Projektteams zusammenzustellen, welche mehrerer Bauprojekte gemeinsam zu realisieren in der Lage sind.

These 5: Die Digitalisierung in der Bauwirtschaft wird das o.e. stabile, erprobte, gemeinsam gewachsene Projektteam – bestehend aus Architekteten, Planer, Bauausführenden, Projektleiter und -koordinatoren, ergänzt mit neuen Rollenträger wie BIM-Manager oder BIM-Koordinatoren – einfordern.

Der Druck wird sich verstärken durch die legitimen Anforderungen der Auftraggebenden – sprich Bauherren – die von ihnen eingebrachten Investitionsmittel mit Methoden des 21. Jahrhunderts und den sich aus dem technischen Fortschritt ergebenden Arbeitsmitteln eingesetzt zu wissen.

Als Beispiele seien genannt:

- Building Information Modelling bzw. Management BIM
- Virtual Reality VR
- Augmentet Reality AR
- 3D-Printing (auch von Bauelementen)
- Cloud-Lösungen
- Arbeiten in physischen, adhoc aufgestellten Projektlokalitäten
- Lean Construction
- Just in Time-Logistik
- U.a.m

These 6: Transparenz muss sich als verlässliche, vertrauensbildende Massnahme etablieren.

These 7: Erfolgreiche Projekte bedürfen neuer Zusammenarbeitsmodellen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Ein solches Modell kann eine Projektpartnerschaft sein (siehe hierzu auch

<https://bauherrenwissen.ch/projektpartnerschaften>)

Die Indizien-Kette

Wie schon erwähnt ist es nicht mein Anliegen – und hierfür fehlen mir einfach die Datengrundlagen von Planenden und Bauausführenden - die These 1 mit realen Unternehmerdaten zu unterlegen und damit auch belegen zu können.

Somit bleibt mir aktuell nur der Ansatz der Bildung von Indizienketten, um die These 1 «Die integrale Anwendung des Konzeptes **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** - von der Evaluationsphase bis zum Rückbau – führt zu einer spürbaren Minderung der Gestehungskosten im Umfang von 15 bis 20% (zumindest ab dem zweiten Projekt)» zu belegen.

Inhalte und Darstellung

Mein Versuch, diese These 1 zu belegen führt mich zu einer 3-teiligen Betrachtung:

Erster Teil (Bestandteil dieses Artikels)

In diesem Teil fokussiert sich die Betrachtung auf mögliche, phasenorientierte Aktivitäten und deren Nutzen sowie die Darlegung von Elementen, welche direkt zu Optimierungen führen und somit kostenminimierend sein muss(t)en.

Diese Betrachtung finden Sie unter:

<https://www.bauherrenwissen.ch/indizienkette>
(Excel)

Bemerkung in eigener Sache: Da ich mich schon Eingangs als Bau-Laie bezeichnet habe und ich mich auch so sehe, ist jeder auch noch so kritische Beitrag mehr als nur erwünscht, denn jede wohlwollende Auseinandersetzung mit jedem Thema erfolgt im offenen Diskurs.

Das Ergebnis dieser Betrachtung ist eine Identifikation vom mehr als 57 Elementen.

*Sollte jedes Element auch **NUR 3⁰/100** an Optimierungspotential bringen – und das ist wahrlich kein ehrgeiziges Ziel – ja dann sind die stipulierten 15% schon gar nicht mehr so unrealistisch.*

Die Indizien-Kette: Teil 1

Zweiter Teil (Bestandteil eines weiteren Artikels)

In diesem Teil fokussiert sich die Betrachtung - thematisch gegliedert - direkt auf mögliche Nutzen sowie die Darlegung von Elementen, welche unmittelbar zu Optimierungen führen und somit kostenminimierend sein muss(t)en.

Das Dokument ist in Arbeit.

Dritter Teil (Bestandteil eines weiteren Artikels)

In diesem Teil fokussiert sich die Betrachtung - thematisch gegliedert – wiederum auf die Phasensicht.

Dabei geht es um den Versuch – anhand eines «neutralen» Baubudgets – mittels interaktiver Tabellen verschiedene Nutzenpotentiale zu identifizieren, welche sich aus **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** ergeben.

Das Ziel ist aufzuzeigen, dass die aufgestellte These «Die integrale Anwendung des Konzeptes **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** - von der Evaluationsphase bis zum Rückbau – führt zu einer spürbaren Minderung der Gestehungskosten im Umfang von 15 bis 20% (zumindest ab dem zweiten Projekt)» belegt werden kann.

Diese Praxishilfe wird eine interaktive Arbeitsmappe (Excel) sein welche

- einem Projektbudget entsprechen wird/kann
- beschreibbare Zellen hat, in welche auch Sie (ihre) individuelle(n) Werte oder Vorgaben eintragen können.

So können z.B. die Optimierungspotentiale (in Währungseinheiten oder %-Werten – welche sich durch **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** gegenüber der herkömmlichen Arbeitsform ergeben – individuell eingetragen werden.

Auf das Ergebnis bin ich gespannt – vor allem aber über das MÖGLICHE Echo und die hoffentlich darauf folgende Diskussion.

Dieses Dokument ist in Bearbeitung - die Komplexität ist nicht unerheblich und ich als bekennender Baulaie, befinde mich auf «dünnem» Eis. Wer sich angespro-

chen fühlt, mich zu coachen, ist herzlich dazu eingeladen. Sie erreichen mich wie üblich unter perrin@inswart.ch

Schlusswort

Aus Erfahrung weiss ich, dass **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** in anderen Industriebereichen seit Jahren – wenn nicht seit Jahrzehnten – erfolgreich eingesetzt wird.

Denken Sie dabei auch an den Bau grösster Schiffe und Flugzeuge, aber auch von komplexen Tiefbauprojekten wie der Gotthard-Basistunnel. Ohne Anwendung der Methode **«Digital Planen, Bauen & Betreiben mit BIM»** schlichtweg kaum realisierbar.

OK: Der Tunnel bei Rastatt wird (wurde?) auch nach dieser Methodik geplant und gebaut. Hier bleibt nur die Feststellung: Mensch bleibt Mensch.

Ich gehe davon aus, dass sich die These mittelfristig als korrekt bewahrheiten wird.

Dies auf der Basis von Nachkalkulationen und entsprechender Publikation – aber das sind bekanntlich firmeninternas der Auftragnehmeren ... und ob diese solche einfach publizieren, dafür fehlt mir der Glaube.

Vielleicht werden künftig Standardpreise je Bauteil – im Sinne von Benchmarks – allgemein zugänglich werden, so dass sich auch Fortbildungsstätten wie Fachhochschulen oder Universitäten sich dem Thema vermehrt widmen können.

Wie in anderen Wirtschaftszweigen wird der Nachkalkulation von abgeschlossenen Projekten künftig in der Bauwirtschaft vermehrt Rechnung getragen werden, denn: Wer seine Gestehungskosten gut kennt, kann belastbare und eher risikoreduzierte Angebote abgeben.

Es gibt auch noch andere Bereiche, die betreffend Kostentransparenz noch viel tun müssen. Hierbei denke ich speziell an den Spitalbereich. Kaum verfügbar sind valide und belastbare Zahlen bzw. Kennwerte aus dem Bereich des Facility- und Energie-Managements, der Aufwendungen für die ICT, einem Mietermanagement welches seinen Namen verdient, die klare Nachweisbarkeit der Investitionskosten für die ambulante Infrastruktur bzw. jene der stationären Dienstleistungen als

Die Indizien-Kette: Teil 1

Grundlage für den Nachweis der anrechenbaren Kosten – eine Folge der verschiedenen Vergütungssysteme.

Und da ich mich schon Eingangs als Bau-Laie bezeichnet habe und ich mich so sehe, ist jeder auch noch so kritische Beitrag mehr als nur erwünscht, denn jede wohlwollende Auseinandersetzung – auch mit diesem Thema – soll doch im offenen Diskurs erfolgen.

Jean-Luc Perrin

Mehr zum Autor unter www.bauherrenwissen.ch