

halter

Die Digitalisierung der Planungs- und Bauprozesse als Weg zum Ziel

Verein PPP Schweiz, Informationsveranstaltung
Markus Mettler, 21. November 2017

Familienunternehmung seit 1918: Tradition verpflichtet

Inhaber geföhrt: unternehmerisch, innovativ, nachhaltig



Über 600 laufende Projekte, über 500 Mio. Umsatz 247 Mitarbeitende¹⁾ an 5 Standorten

Entwicklungen	Gesamtleistungen	Renovationen	Immobilien	Raumgleiter AG
Anzahl Mitarbeiter: 31 Anzahl Projekte ²⁾ : 30	Anzahl Mitarbeiter: 81 Anzahl Projekte ²⁾ : 47	Anzahl Mitarbeiter: 30 Anzahl Projekte ²⁾ : 20	Anzahl Mitarbeiter: 27 Anzahl Projekte ²⁾ : 250	Anzahl Mitarbeiter: 21 Anzahl Projekte ²⁾ : 318



Bemerkung: Illustration zeigt eine Auswahl laufender und abgeschlossener Projekte.

1) Alle Halter AG: 5 Geschäftseinheiten + Halter Services (Business Development, Rechtsdienst, Kommunikation und Corporate Services), Stand per 31.12.2016

2) Aktuelle Projekte in Entwicklung, in Realisierung und im Mandat

Mission

Wir identifizieren Entwicklungspotenziale – von Arealen, Grundstücken, Bauprojekten, Liegenschaften – und setzen sie um.

halter



Produktivitätssteigerung in der Bauwirtschaft als zentrale Herausforderung

Volkswirtschaftliche Bedeutung:

- 2.5 Mio. Gebäude mit Wert von 2.5 Billionen CHF
- 11% der CH-Wirtschaftsleistung (65 Mia.)
- 18% inkl. Mieten-/Eigenmieten (100 Mia.)
- 600'000 Vollzeitstellen
- exkl. staatliche und parastaatliche «Industrie»

Die Digitalisierung unterstützt das PPP-Modell

BIM: Veränderte Planungs- und Bauprozesse als Weg zum Ziel

- «Public Private Partnership: Öffentliche Vorhaben wirksam und effizient umsetzen»

Homepage Verein PPP Schweiz

- «Bau- und Immobilienbranche war eine wesentliche Konjunkturstütze im letzten Jahrzehnt.»

«Die Höhe und das Wachstum der Pro-Kopf-Verschuldung in der Schweiz ist beunruhigend.»

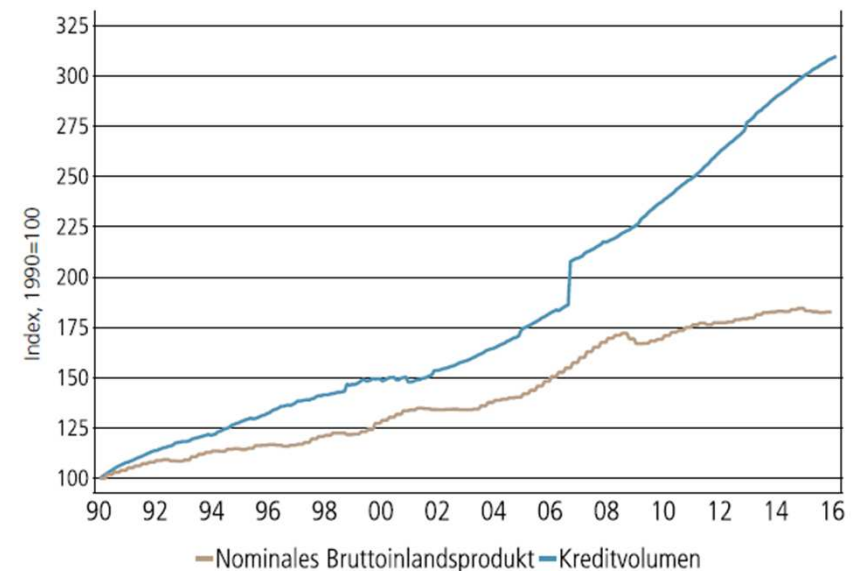
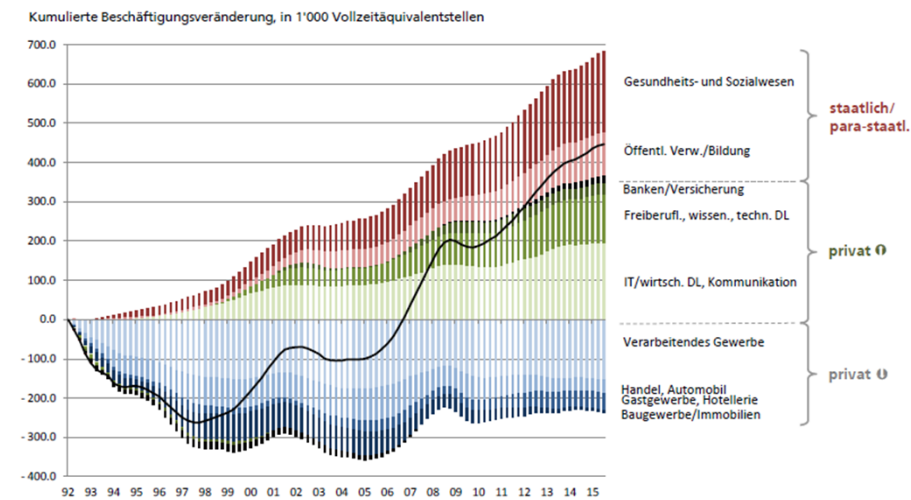
Dr. Attilio Zanetti, Direktor und Leiter Konjunktur SNB

Hohe Wachstumsraten trotz oder dank tiefer Produktivität?

Staatliches und parastaatliches Wachstum ist Segen und Fluch

- **Erfolgsmodell Schweiz** dank Produktivitätswachstum der **exportorientierten Sektoren**
- **Bescheidene Arbeitsproduktivität der Binnenwirtschaft** (auch im internationalen Vergleich)
- Stagnation der **Arbeitsproduktivität im Bau** seit 16 Jahren (0.4% p.a. Bundesamt für Statistik)
- **Beschäftigungszunahme** v.a. in – produktivitätsschwachen - **binnenorientierten Sektoren**.
- Bau- und Immobilienbranche mittlerweile **mit 16 Boomjahren**, getragen durch
 - «unproduktives» **Bevölkerungswachstum, Zuwanderung**
 - «günstiges» Zinsumfeld mit **steigende Werten**
 - positive **Investitionsentscheide** trotz **hoher Kosten - zu Lasten der Verschuldung**.
- **Eigener Erfolg** verhindert Produktivitäts-Anstrengung
- **Life-Style-Thema** bewirtschaftet durch Politiker

Kernwertschöpfende Branchen bauen beschleunigt Stellen ab; Aufbau v.a. im staatlich/para-staatlichen Bereich



Wo haben wir unsere Hausaufgaben noch nicht gemacht?

Baubranche ist produktivitätsmässig noch im letzten Jahrhundert



Schneider-Amman beeindruckt

Neue Wachstumsmöglichkeiten dank digitaler Technologie auch im Bau

« Das ist ein grosses Potenzial, um viel effizienter, viel billiger und auch viel besser zu bauen. »

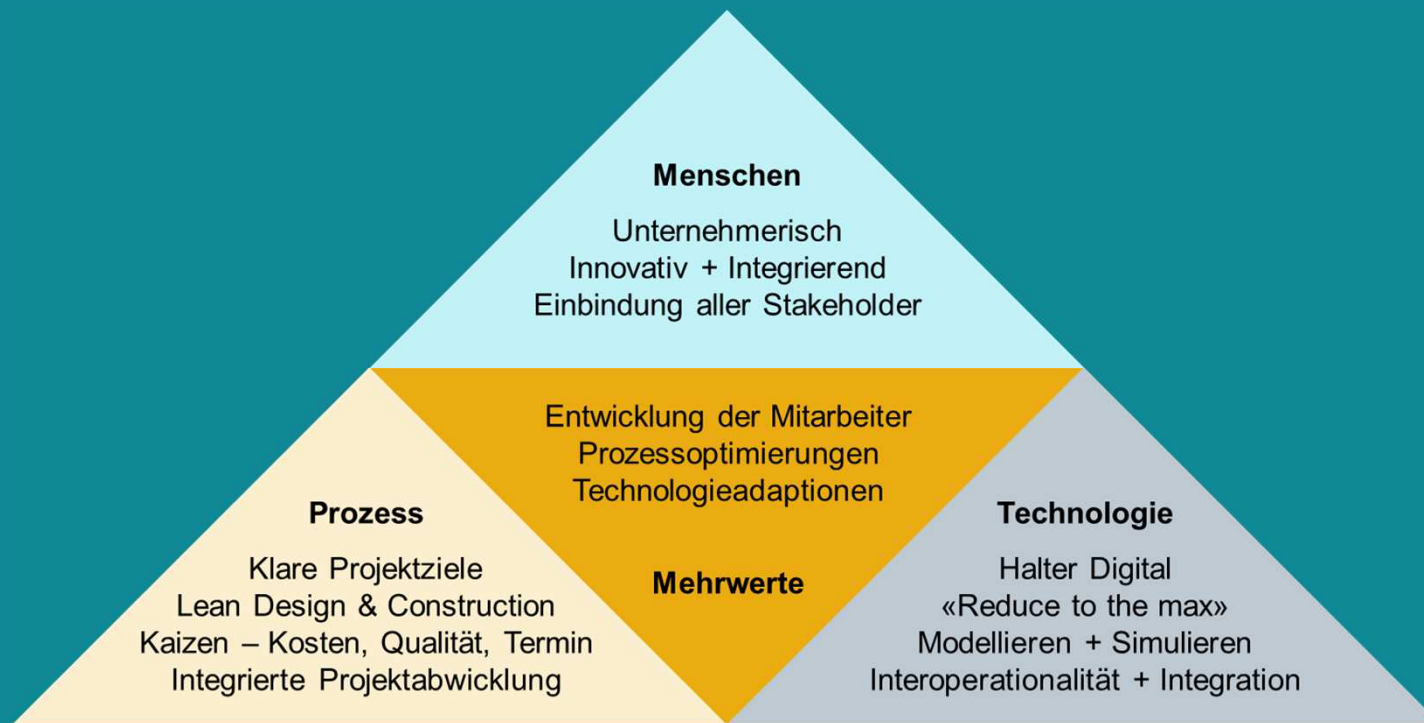
Lino Guzella
ETH-Präsident

Guzella geht davon aus, dass Roboter auf dem Bau für einen Entwicklungsschub sorgen werden. In der Baubranche sei die Wirtschaftlichkeit in den letzten 20 Jahren extrem tief gewesen. Noch immer werde im Wesentlichen wie im letzten Jahrhundert gebaut.

Produktivitätssteigerung dank Digitalisierung?

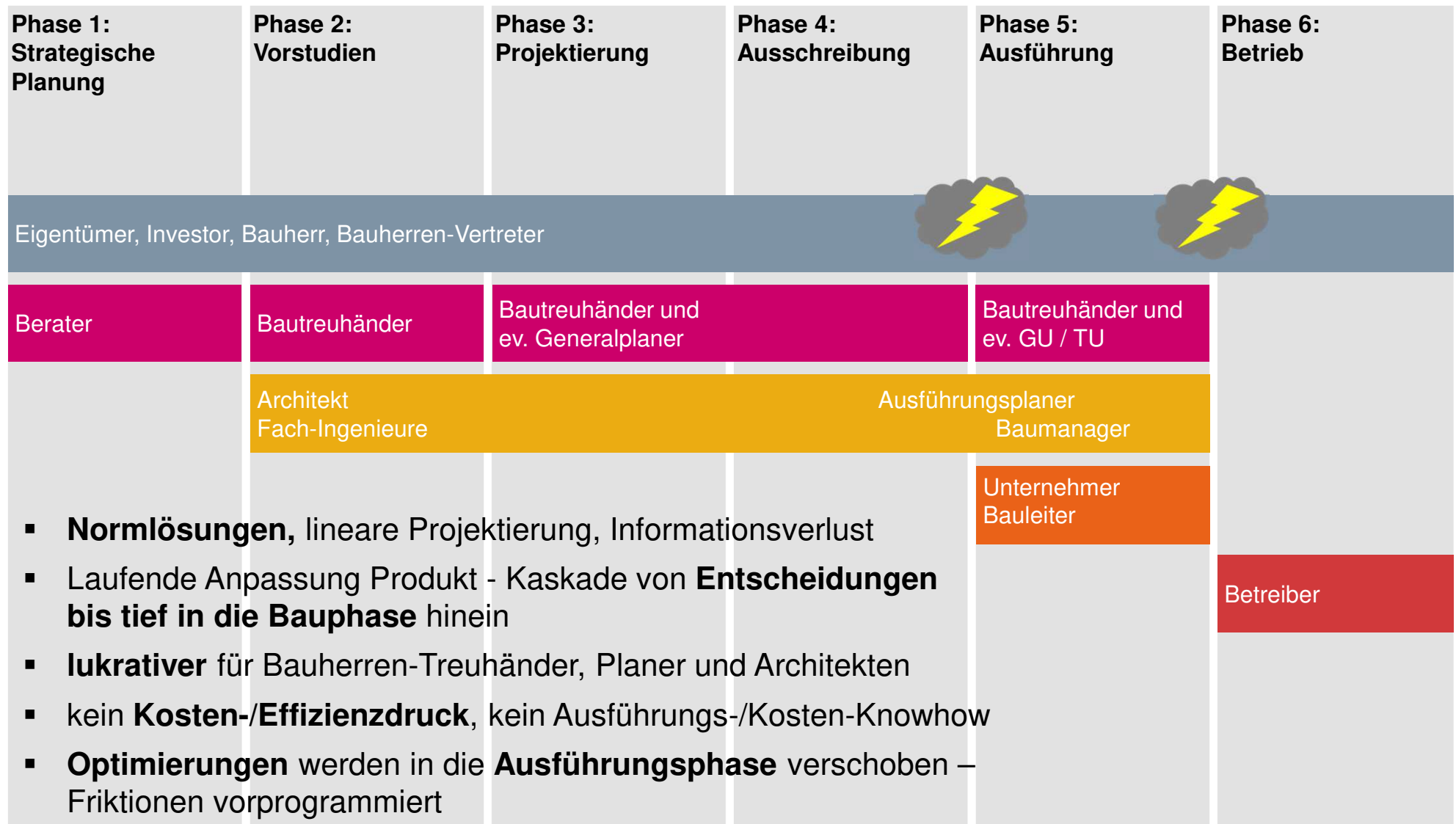
Neue Technologie in **alten** Prozessen → Effizienzsteigerung vs. «die neue Minergie»

Neue Technologie in **neuen** Prozessen → Game-Changer



Wo haben wir unsere Hausaufgaben noch nicht gemacht?

Heutiges SIA Leistungsmodell als Produktivitätsbremse

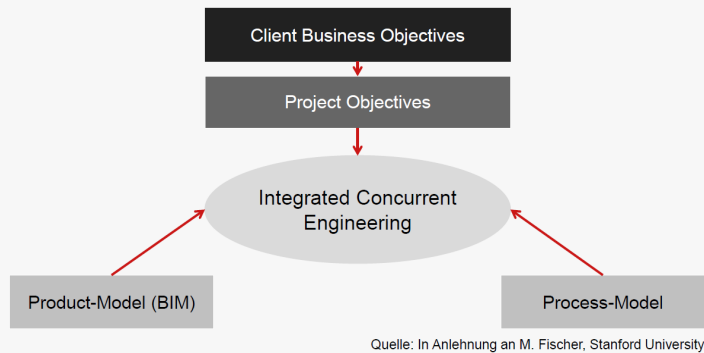


Neue Prozesse mit BIM - Building Information Modeling

Friedrich Häubi, SIA Kongress 2015 Sierre

sia

These 1: BIM ermöglicht integrale Planung
Thèse 1: le BIM permet une planification intégrale



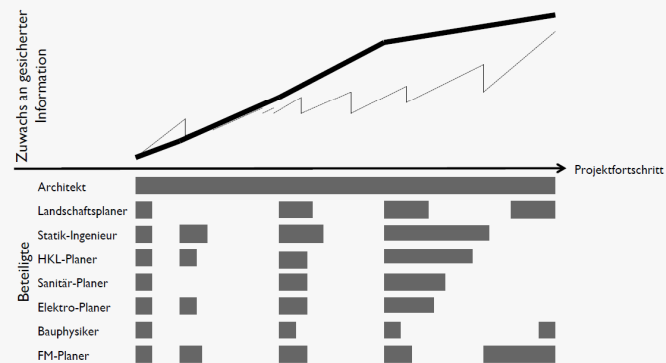
SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

04.11.2015

2

sia

These 2: BIM erfordert klar strukturierte Prozesse
Thèse 2: le BIM exige des processus clairement structurés



SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

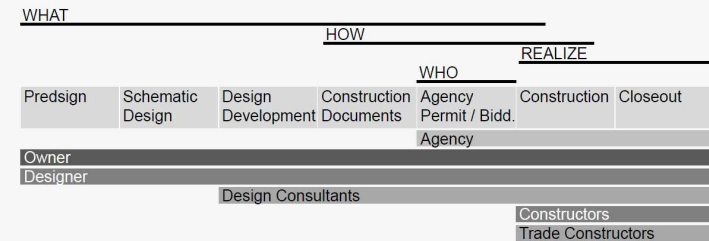
04.11.2015

3

sia

These 3: BIM kann zu neuen Organisationsformen führen
Thèse 3: le BIM peut conduire à de nouvelles formes d'organisation

Beispiel: Konventionelles Prozessmodell in den USA
Exemple: modèle de processus conventionnel aux Etats-Unis



SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

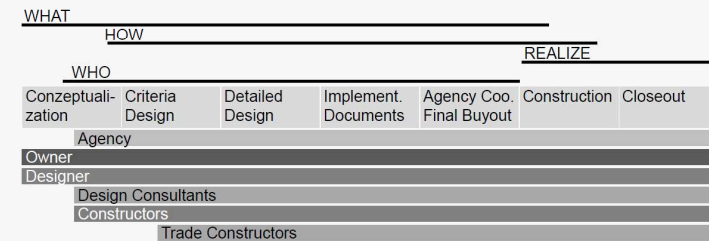
04.11.2015

4

sia

These 3: BIM kann zu neuen Organisationsformen führen
Thèse 3: le BIM peut conduire à de nouvelles formes d'organisation

Beispiel: Integrated Project Delivery in den USA
Exemple: Integrated Project Delivery aux Etats-Unis



SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

04.11.2015

5

Neue Prozesse mit BIM - Building Information Modeling

Der Fokus verschiebt sich von «WHAT» auf «HOW»

Konventionelle Welt

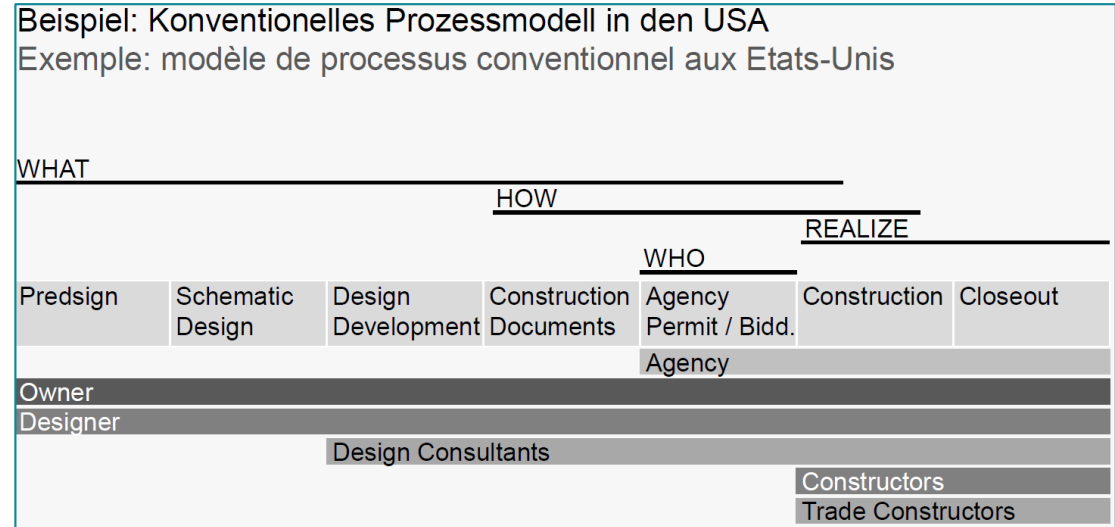
Ressourceneinsatz

1. WHAT? **gross**

2. HOW? klein

3. WHO? klein

4. Realize! **gross**



Digitale Welt

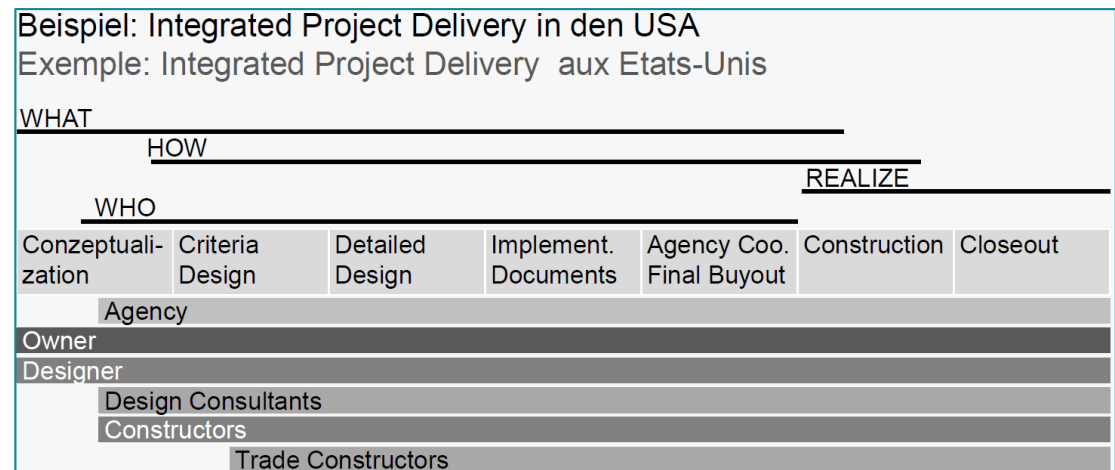
Ressourceneinsatz

1. WHAT? klein

2. WHO? klein

3. HOW? **gross**

4. Realize! **gross**



Halter Prozess- und Tätigkeitsabfolge mit BIM

Der Fokus verschiebt sich von «WHAT» auf «HOW»

Phase A: Development Vision / Product: Beschrieb Nutzungsprofil, Funktion & Positionierung inkl. techn. Anforderung, Visualisierung	Phase B: Design Visuell erlebbares Gebäude (Architektur, digitale Ober- flächen, vertikale & horizon- tale Layouts, Umgebung)	Phase C: Engineering Bewilligungsprojekt – Virtuell realisiertes Gebäude (Integration Tragwerk- und Gebäudetechnikplanung)	Phase D: Production Baulogistik: digitale Supply Chain, Vorfabrikation & Ro- borterisierung Montage, Bau- leitung mit Augmented Reality	Phase E: Operation Betriebsimulationen: digitale Supply Chain, «Ciri» in Bewirtschaftung und Vermietung, jederzeit «RFT»	
Eigentümer, Investor, Bauherr, Bauherren-Vertreter					
Entwickler / Business Developer GPL (BIM Manager) Bauökonom, Spezialisten Produkt, Kapital, Recht		Gesamtleister GPL (BIM Manager) Bauökonom, Planungsleiter, (Fach-)Bauleiter			
Architekt bei Städtebau	Architekt Spezialisten Anforderungen	Architekt & Fach-Spezialisten QS Design & Konzepte Ausführungsplaner Bauleiter			
		Unternehmer / Produzenten Ausführungsplaner Bauleiter			
		FM Consultant Betriebssimulationen Betriebsvorbereitung		Betreiber Vermarkter	
BIM Modellierer BIM Konstruktion, Datenintegration, QS-Daten, Datenhosting					

1. WHAT?

2. WHO?

3. HOW?

4. Realize!

«WHAT» kann am Anfang definitiv bestimmt werden Planung erst mit abschliessend definierter Bauherren-Bestellung

Visualisierung ohne konkrete Planung (Phase A) ist heute einfach möglich...



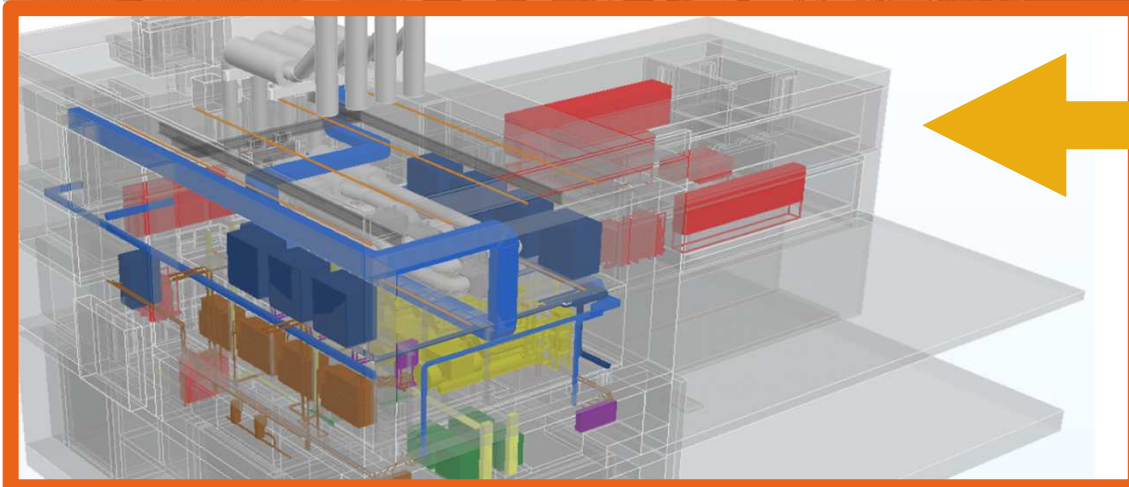
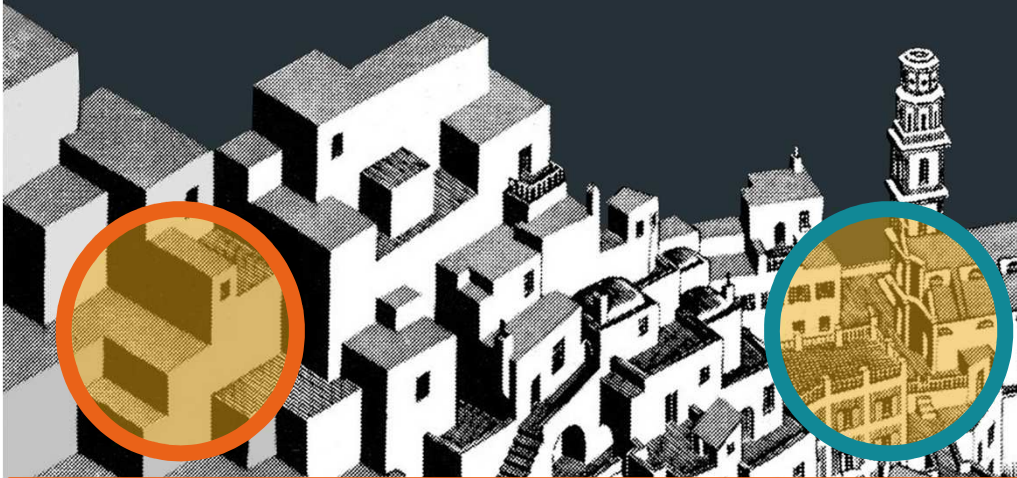
Das dahinter liegende **digitale virtuelle Gebäudemodell** liefert uns die Massen und Flächen. Dank **Business-Intelligenz** wissen wir genau, wieviel **Ertrag** dieses Produkt bringen wird und **was es kostet** – und **kennen auch genau die Zeitschiene** bis dahin.

Zeitbedarf zu diesen Informationen: zwei bis drei Wochen für Phase A Development... und wenn das Produkt uns oder unsere Projekt-Partner noch nicht überzeugt, passen wir es an. **In no-time!**

Erst wenn wir vom Produkt überzeugt sind, entscheiden wir und starten die Phase B Design...

«WHAT»: Frühere Entscheide durch virtuelle Gebäudemodelle Potenzial durch Digitalisierung – Produkt steht am Anfang

Wir identifizieren Entwicklungspotenziale – von Arealen, Grundstücken, Bauprojekten, Liegenschaften – und setzen sie um.



«WHAT»: Bessere Entscheide durch virtuelle Gebäudemodelle

«Decision-Room» bei Raumgleiter

Virtual Reality, Augmented Reality und digitale Simulationen schaffen Grundlagen für Ihre Entscheide.



halter



«HOW» Einbindung Unternehmer in Werkgruppen-Modell

Gesamtleistungsmodell mit Unternehmer-Werkgruppen

- Die wichtigsten **Unternehmer werden vertikal integrieren** (Zusammenschluss mit Planern) und die Planung so im Hinblick auf die **Roboterisierung** steuern
- **Innovations- und Kostenwettbewerb** kann spielen
- **Neue Zusammenarbeitsmodelle** (Kostentransparenz, Projektorganisation aufgestellt als virtuelles Unternehmen)
- **Priorität derzeit: Werkgruppen Gebäudetechnik und Hülle**, da Planung in diesem Bereich bereits heute praktisch am Schluss immer nach Unternehmerlösungen umgesetzt wird ...



Die Digitalisierung unterstützt das PPP-Modell

Die Digitalisierung unterstützt das PPP-Modell

BIM: Veränderte Planungs- und Bauprozesse als Weg zum Ziel

- BÖB Revision und Stellungnahme Bauen Schweiz ist Ausdruck der sehr planungslastigen Prozesslandschaft
- Klare Schnittstelle zwischen Planung und Ausführung
- Grosser Aufwand auf Bestellerseite und immer grössere Planungs- und Bauabteilungen der öffentlichen Hand statt Fokus auf Besteller-Kompetenz
- Reine Preiswettbewerbe sowohl auf Planungs- wie auch auf Ausführungsseite, kaum Leistungs-/Innovationswettbewerbe
- Gesamtleistungswettbewerbe als probates Mittel um teures bestehendes System kontinuierlich zu ersetzen



Ja zur BÖB-Revision

Die Bauwirtschaft begrüsst die Revision des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen BÖB. Sie ermöglicht die lang ersehnte Harmonisierung der Beschaffungsordnungen und bietet eine Deregulierungschance. Der Revision ist zum Durchbruch zu verhelfen. Der Gesetzesentwurf bedarf noch einiger Verbesserungen, im Übrigen ist es oft auch eine Frage des Vollzugs.

Wirtschaftsstandort Schweiz fördern

Die angestrebte *Harmonisierung* der Beschaffungsordnungen von Bund und Kantonen begrüssen wir ausdrücklich. Die Vorlage kommt damit der seitens Bauwirtschaft lang ersehnten Angleichung der föderalen Vergaberegeln nach. Für überregional tätige Unternehmen entfällt damit enormer administrativer Aufwand. Die Harmonisierung stärkt den Binnenmarkt Schweiz und ist eine erhebliche Deregulierung.

Der *Nachhaltigkeit* und der Berücksichtigung des Lebenszyklus kommen bei öffentlichen Beschaffungen eine grosse Bedeutung zu. Mit Blick auf die Konkurrenzfähigkeit der hiesigen Anbieter erlaubt die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit den Fokus auf den inländischen Markt. In diesem Sinn begrüssen wir die Forderung des nachhaltigen Einsatzes der öffentlichen Mittel im Artikel über den Zweck der Gesetzgebung.

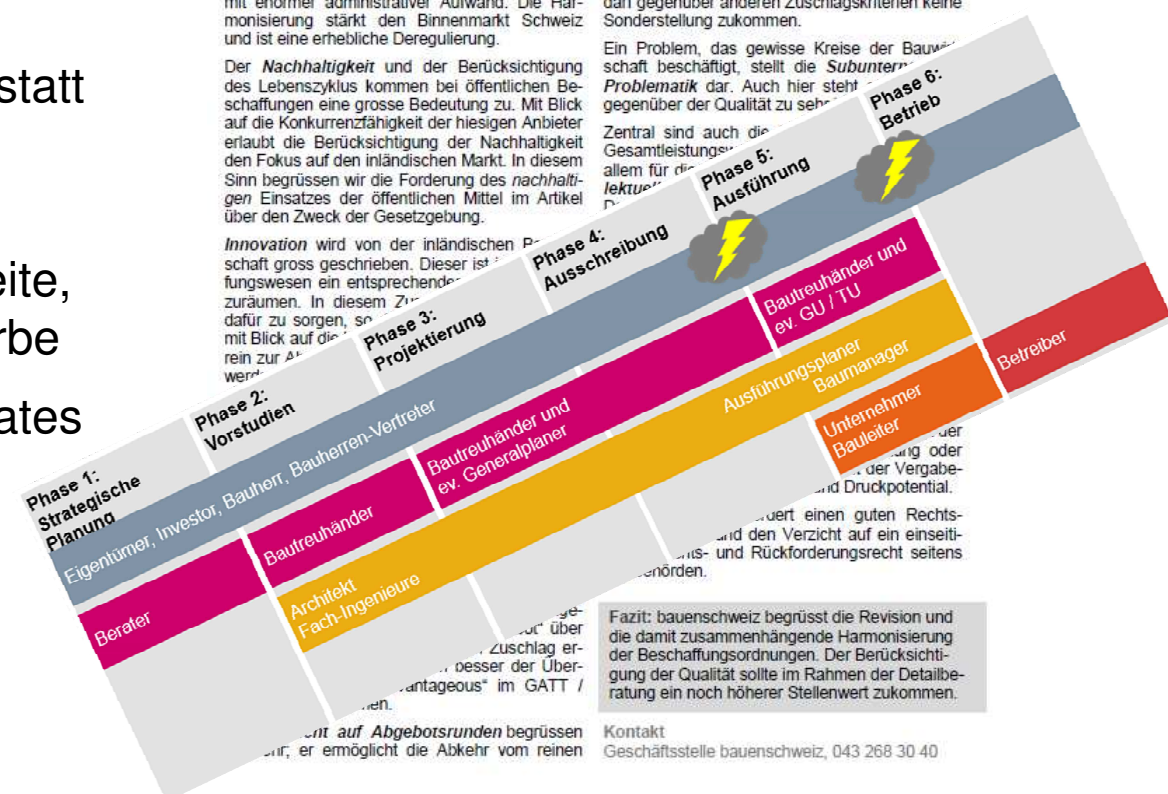
Innovation wird von der inländischen Bauwirtschaft gross geschrieben. Dieser ist im Beschaffungswesen ein entsprechendes Recht einzuräumen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass die Ausschreibung mit Blick auf die Qualität der Angebote rein zur Ausschreibung hin ausgerichtet wird.

Preisfokus. Es handelt sich hierbei ausserdem um die von Bund und Kantonen vereinbarte Lösung. Auch um die Harmonisierung keinesfalls zu gefährden, ist unbedingt am Verzicht von Abgebotsrunden festzuhalten.

Den *Leistungskriterien* ist generell ein noch höherer Stellenwert einzuräumen. Dem Preis darf gegenüber anderen Zuschlagskriterien keine Sonderstellung zukommen.

Ein Problem, das gewisse Kreise der Bauwirtschaft beschäftigt, stellt die *Subunternehmerproblematik* dar. Auch hier steht der Qualität gegenüber der Qualität zu stehen.

Zentral sind auch die *Leistungskriterien* zu betrachten. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass die Ausschreibung mit Blick auf die Qualität der Angebote rein zur Ausschreibung hin ausgerichtet wird.



Fazit: bauenschweiz begrüsst die Revision und die damit zusammenhängende Harmonisierung der Beschaffungsordnungen. Der Berücksichtigung der Qualität sollte im Rahmen der Detailberatung ein noch höherer Stellenwert zukommen.

Kontakt
Geschäftsstelle bauenschweiz, 043 268 30 40

Die Digitalisierung unterstützt das PPP-Modell

BIM: Veränderte Planungs- und Bauprozesse als Weg zum Ziel

1. WHAT
2. WHO
3. HOW

WHAT's next?

PPP!

HOW or WHO?



Konventionelle Welt	Ressourceneinsatz	Beispiel: Konventionelles Prozessmodell in den USA Exemple: modèle de processus conventionnel aux Etats-Unis																															
<ol style="list-style-type: none"> 1. WHAT? 2. HOW? 3. WHO? 4. Realize! 	<p>gross</p> <p>klein</p> <p>klein</p> <p>gross</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WHAT</th> <th colspan="2">HOW</th> <th colspan="2">REALIZE</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="2">WHO</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Predsign Design</td> <td>Schematic Design</td> <td>Design Development</td> <td>Construction Documents</td> <td>Agency Permit / Bidd.</td> <td>Construction</td> <td>Closeout</td> </tr> <tr> <td>Owner</td> <td colspan="2">Agency</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Designer</td> <td colspan="2">Design Consultants</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Constructors Trade Constructors</td> </tr> </tbody> </table>	WHAT	HOW		REALIZE			WHO				Predsign Design	Schematic Design	Design Development	Construction Documents	Agency Permit / Bidd.	Construction	Closeout	Owner	Agency						Designer	Design Consultants				Constructors Trade Constructors	
WHAT	HOW		REALIZE																														
	WHO																																
Predsign Design	Schematic Design	Design Development	Construction Documents	Agency Permit / Bidd.	Construction	Closeout																											
Owner	Agency																																
Designer	Design Consultants				Constructors Trade Constructors																												
Digitale Welt	Ressourceneinsatz	Beispiel: Integrated Project Delivery in den USA Exemple: Integrated Project Delivery aux Etats-Unis																															
<ol style="list-style-type: none"> 1. WHAT? 2. WHO? 3. HOW? 4. Realize! 	<p>klein</p> <p>klein</p> <p>gross</p> <p>gross</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WHAT</th> <th colspan="2">HOW</th> <th colspan="2">REALIZE</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="2">WHO</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conceptualization</td> <td>Criteria Design</td> <td>Detailed Design</td> <td>Implement. Documents</td> <td>Agency Co. Final Buyout</td> <td>Construction</td> <td>Closeout</td> </tr> <tr> <td>Owner</td> <td colspan="2">Agency</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Designer</td> <td colspan="2">Design Consultants</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Constructors Trade Constructors</td> </tr> </tbody> </table>	WHAT	HOW		REALIZE			WHO				Conceptualization	Criteria Design	Detailed Design	Implement. Documents	Agency Co. Final Buyout	Construction	Closeout	Owner	Agency						Designer	Design Consultants				Constructors Trade Constructors	
WHAT	HOW		REALIZE																														
	WHO																																
Conceptualization	Criteria Design	Detailed Design	Implement. Documents	Agency Co. Final Buyout	Construction	Closeout																											
Owner	Agency																																
Designer	Design Consultants				Constructors Trade Constructors																												

Die Digitalisierung unterstützt das PPP-Modell

BIM: Veränderte Planungs- und Bauprozesse als Weg zum Ziel

Danke für die Aufmerksamkeit!



«Langsam realisiere ich, dass ich dauernd die Frösche im Teich fragen muss, ob wir nicht den Teich trocken legen sollen ...»

Gérald Strub, Grossrat, E-Government Beauftragter Aargauer Gemeinden