

BIM & Co. – Die Digitalisierung im Bauwesen schreitet voran

IT-Beschaffungskonferenz 2019

29. August 2019, Bern

Dr. Mario Marti

Rechtsanwalt, MJur (Oxon), Partner

Bern



INHALTSVERZEICHNIS

1. Die Akteure im Bau
2. Bauen gestern (... und heute)
3. Bauen (heute und ...) morgen
4. Auswirkungen auf den Bauprozess
5. Beschaffungsrechtliche Fragen

DIE AKTEURE



DIE AKTEURE



DIE AKTEURE



DIE AKTEURE



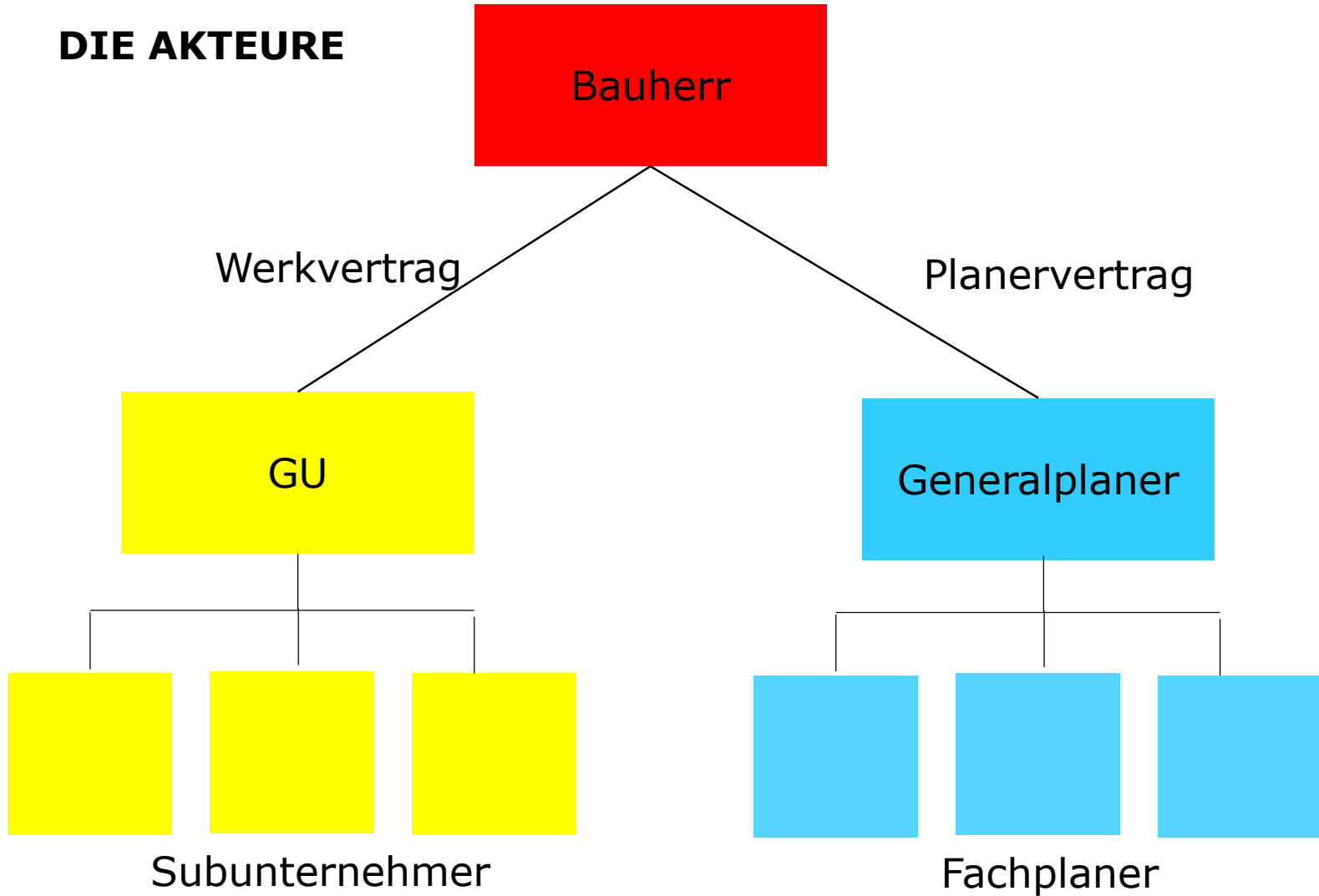
DIE AKTEURE



DIE AKTEURE

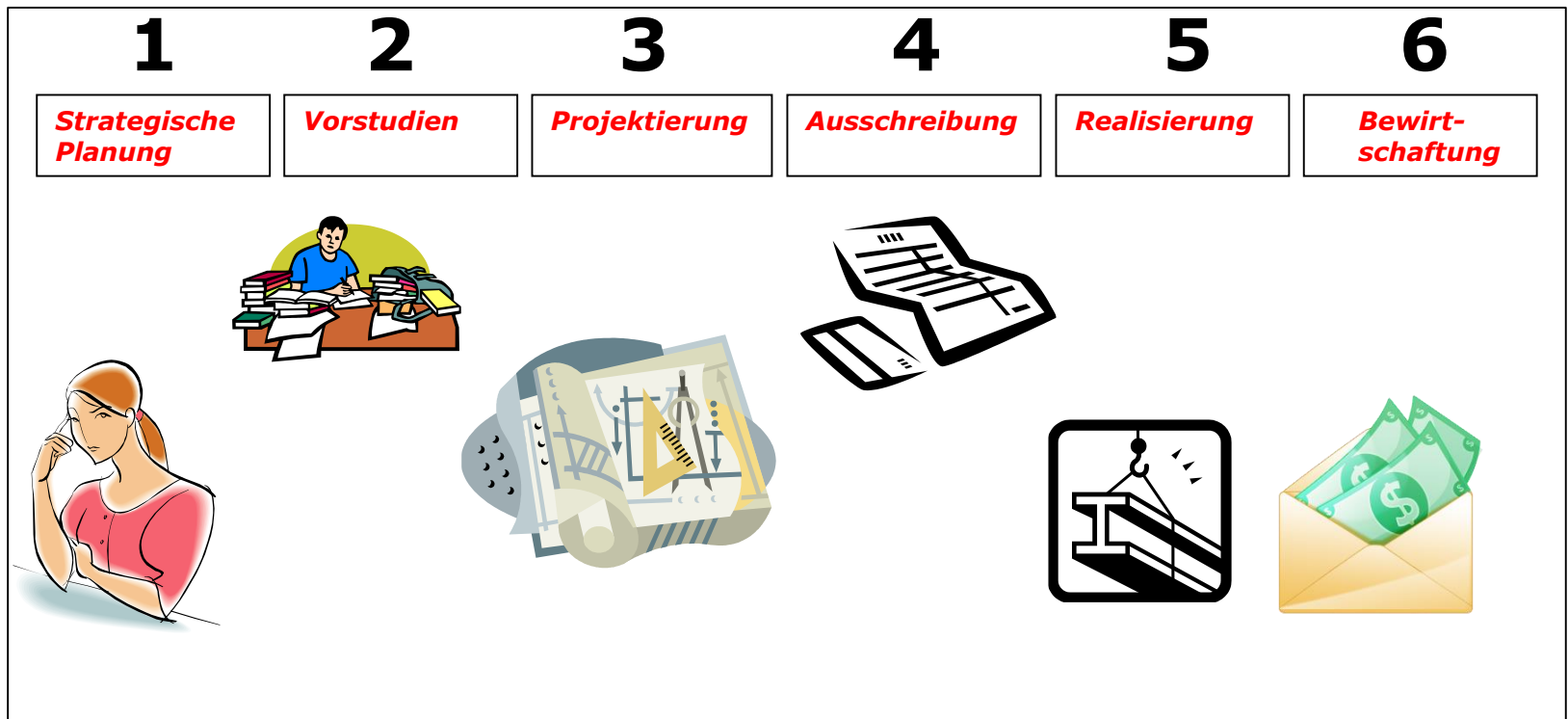


DIE AKTEURE

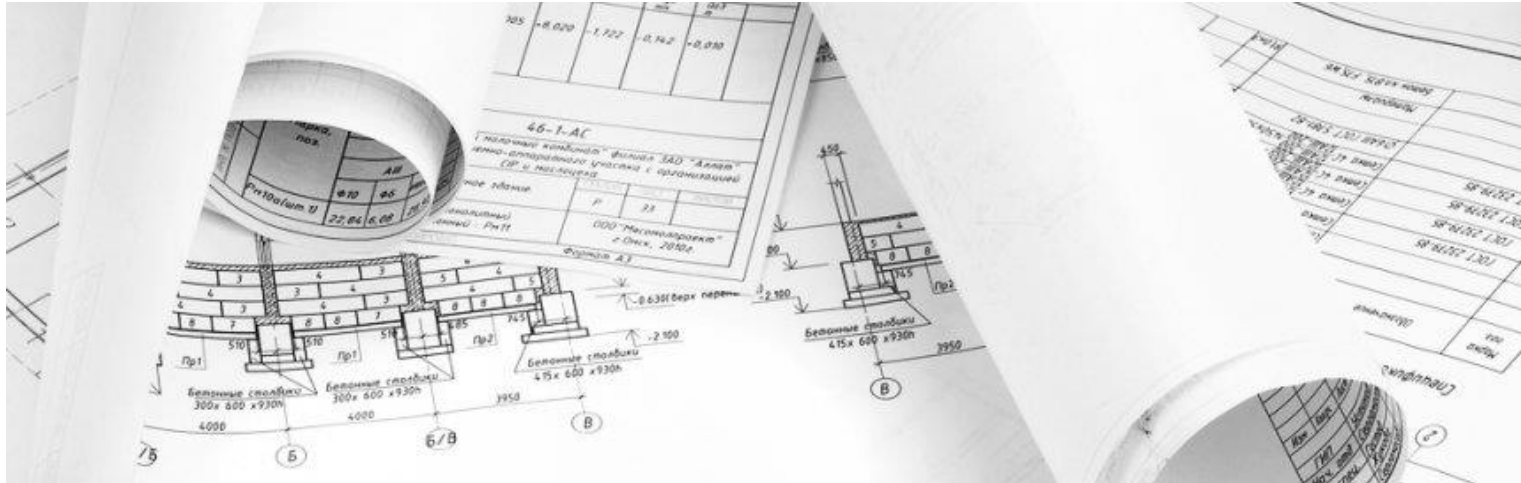


BAUEN TRADITIONELL

SIA Phasenmodell



BAUEN TRADITIONELL



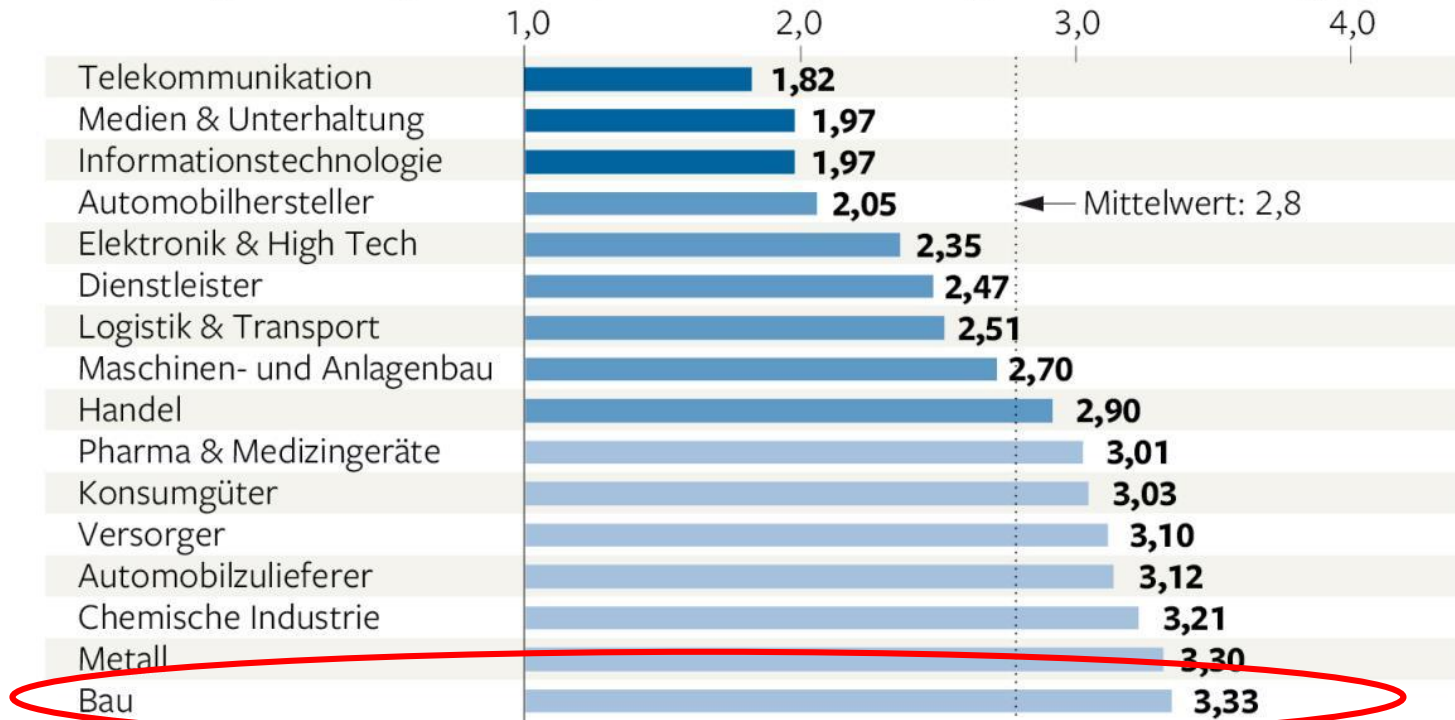
BAUEN TRADITIONELL



BAUEN TRADITIONELL

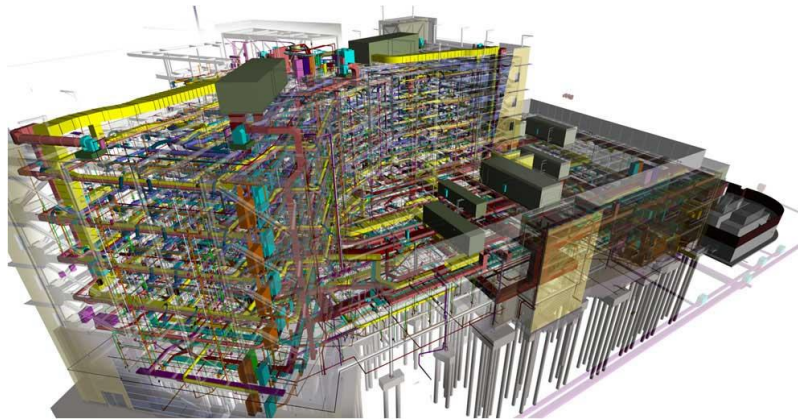
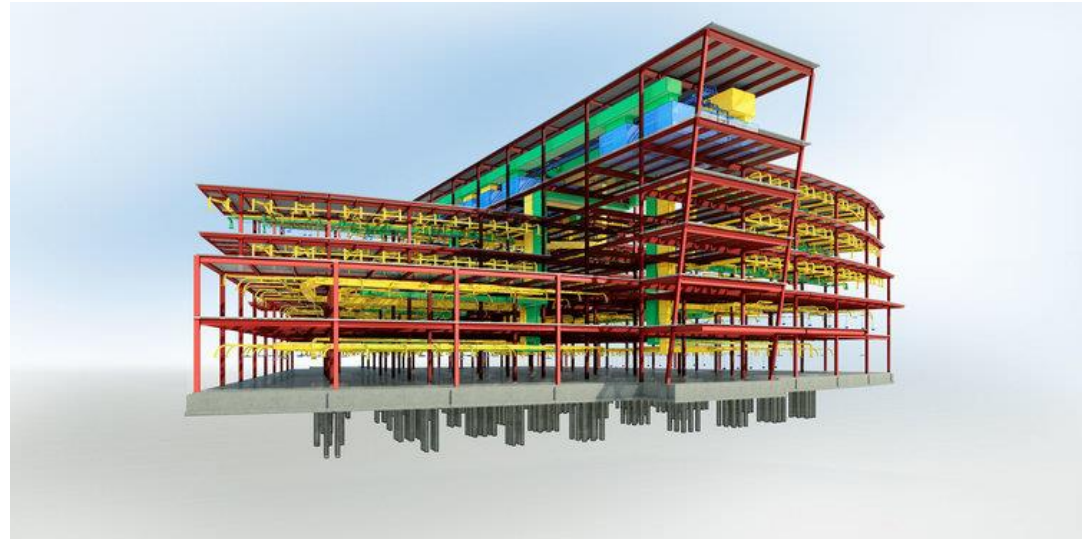
DIGITALISIERUNGSGRAD NACH BRANCHEN

Bewertungsskala 1 = größtenteils, 2 = teilweise, 3 = wenig, 4 = ansatzweise digitalisiert

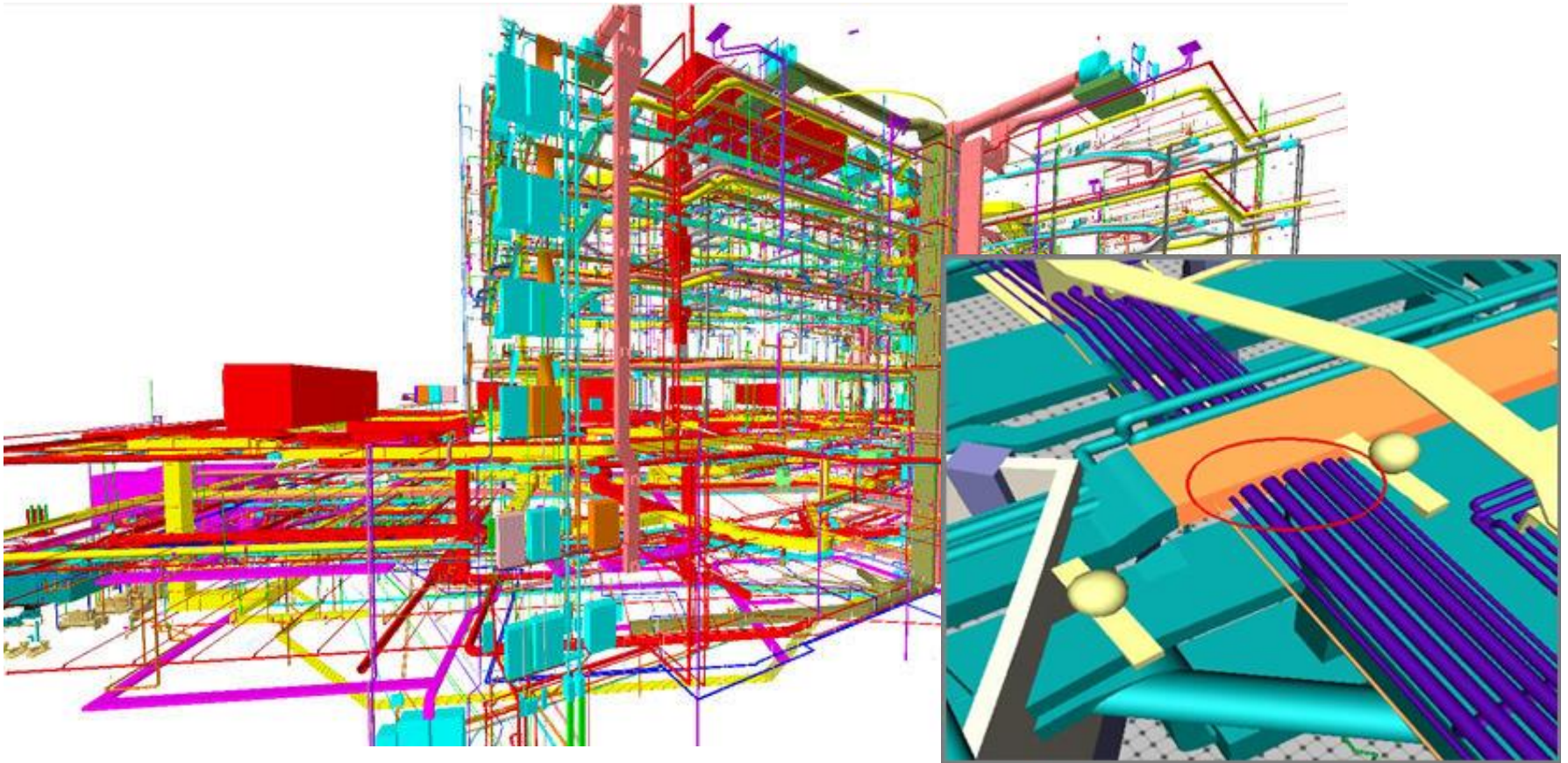


Accenture

UND JETZT?



UND JETZT?



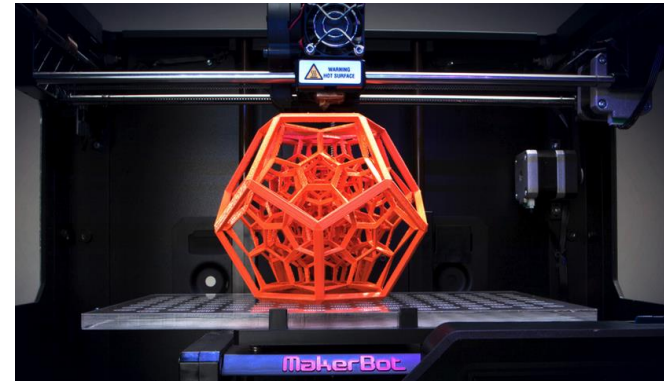
UND JETZT?



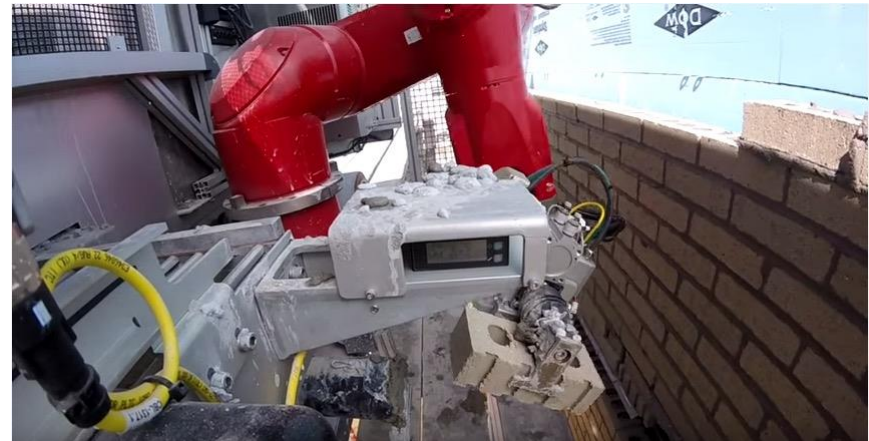
UND JETZT?



UND JETZT?



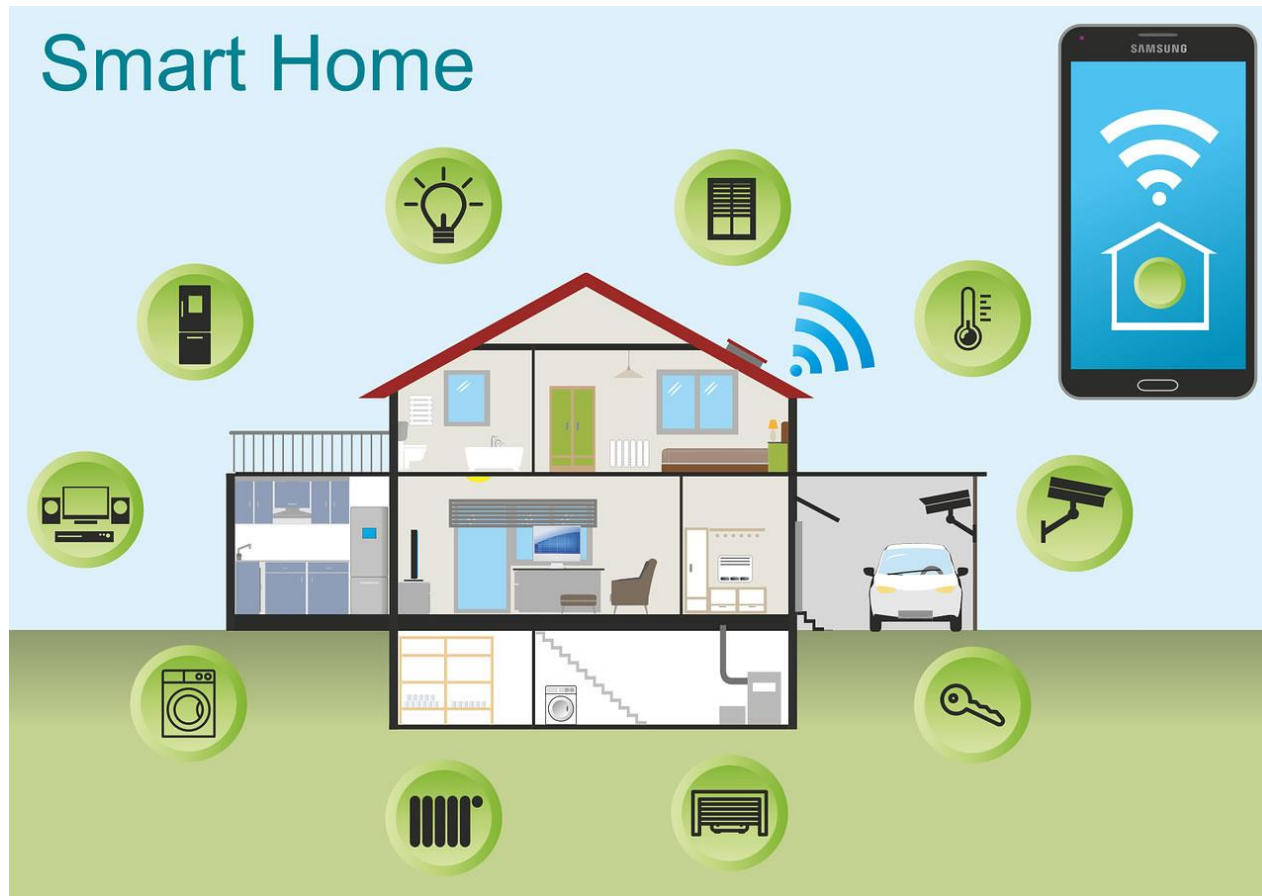
UND JETZT?



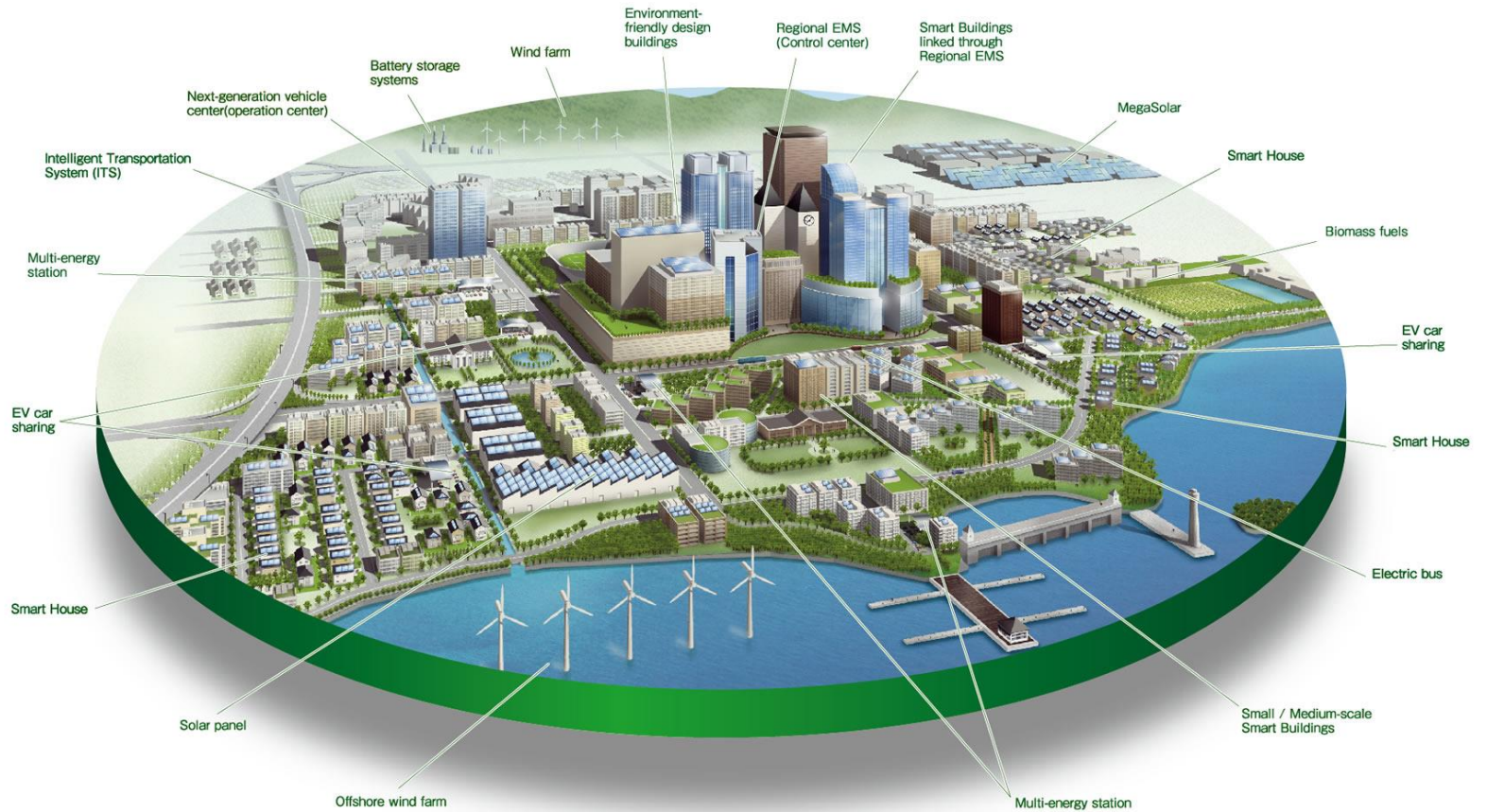
UND JETZT?



WOHIN GEHT DIE REISE?



WOHIN GEHT DIE REISE?



BIM: WO STEHEN WIR?

sia
SIA 2061-2017 Bauwesen

SNR Schweizer Regel
Règle Suisse
Regole Svizzera
592051

Building Information Modelling (BIM) – Bases pour l'application de la méthode BIM
Building Information Modelling (BIM) – Basi per l'applicazione del metodo BIM
Building Information Modelling (BIM) – Basis for the application of the BIM method

Building Information Modelling (BIM) – Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

KBOB Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsborgane
der öffentlichen Bauherren
Conférence de coordination des services de la construction
et des immobiliers des maîtres d'ouvrage publics
Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici
Coordination Group for Construction and Property Services

Empfehlungen zum Umgang mit BIM

Stand Januar 2018

Referenznummer
SNE 592051/2017 de
Gültig ab: 2017-12-01
Anzahl Seiten: 52
Copy

Mitglieder der KBOB
BBL, amnicover, ETH-Bauwerk, ASTRA, BAV, BPUK, SDV, SDV

KBOB
Falkenstrasse 21, 3003 Bern, Schweiz
Tel: +41 56 402 50 83
kboob@adm.ch
www.kboob.ch

sia
schweizerischer ingenieur- und architektenverein
société suisse des ingénieurs et des architectes
società svizzera degli ingegneri e degli architetti
swiss society of engineers and architects

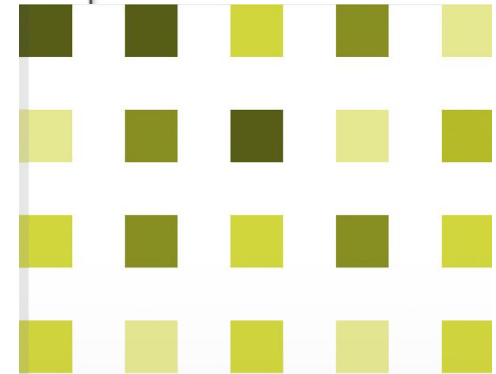
SIA 1001/11

Zusatzvereinbarung BIM Ausgabe 2018

Martin Beyeler

Rechtsfragen zu BIM in 19 Thesen

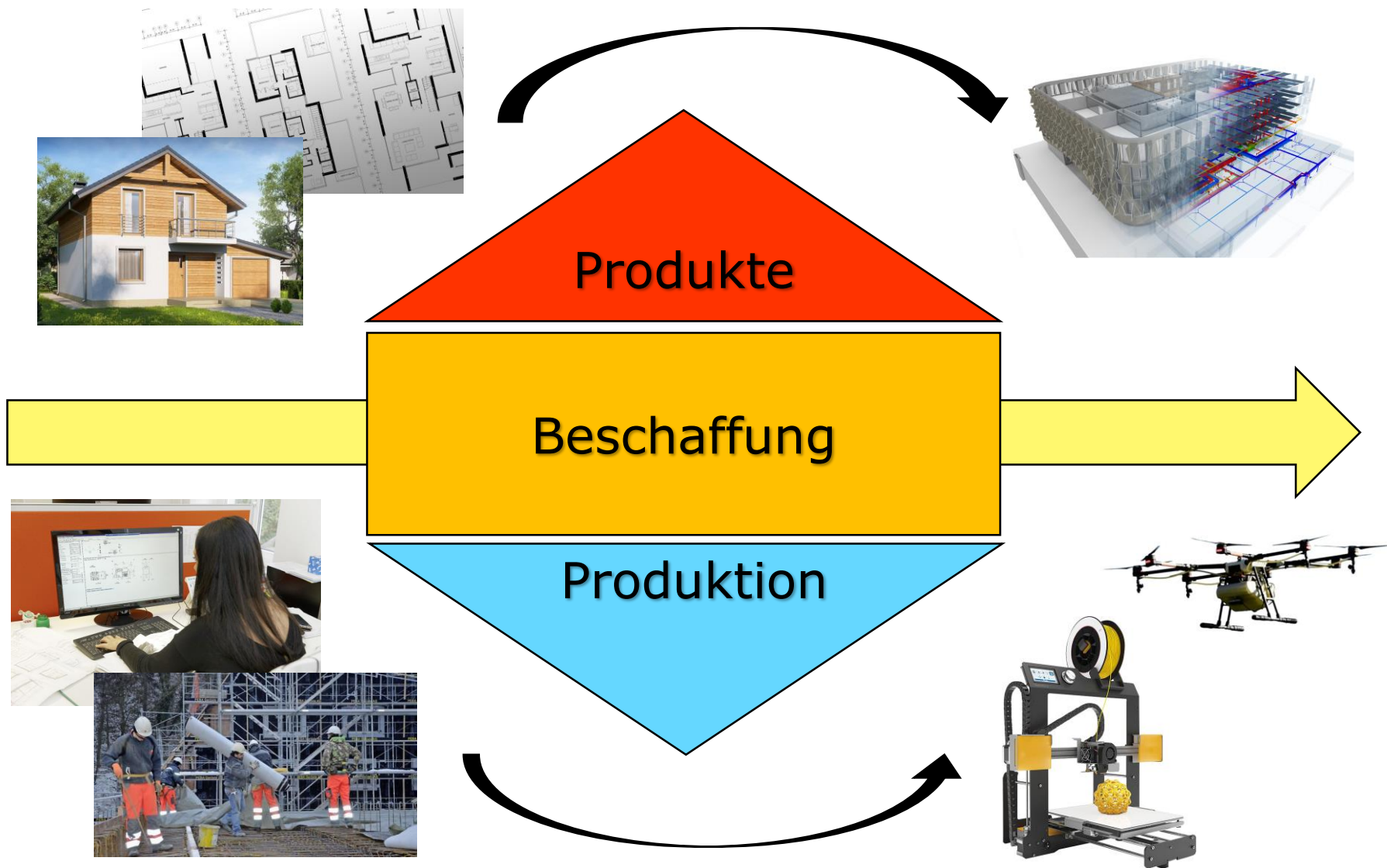
Building Information Modelling (BIM) ist eine neue Methode zur Erfassung, Darstellung und Überprüfung von Bauwerken in der Form von digitalen Modellen. BIM kann Planung, Ausführung, Betrieb und Unterhalt von Gebäuden unterstützen und ist dabei viel mehr als ein dreidimensionales Abbild des Bauwerks: Das mit BIM erarbeitete Modell besteht aus zahlreichen Einzelkomponenten, die mit planungs- und baurelevanten Informationen angereichert sind. BIM bringt Fragen zum Vertrags-, Zivilprozess-, Vergabe- und Baurecht mit sich. Die vorliegende Arbeit spricht diese Fragen an und gibt in der Form von Thesen erste Hinweise auf mögliche Lösungswege.

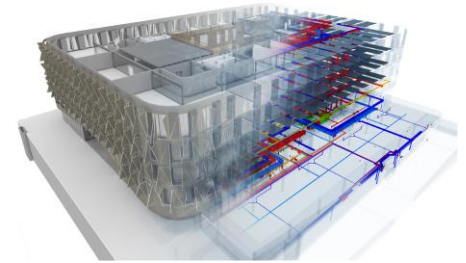


BIM Vertrag, Rollen, Leistungen Merkblatt

BAUEN DIGITAL SCHWEIZ
SAATCHI DIGITAL SWITZER
CONSTRUZIONE DIGITALE SVIZZERA
CONSTRUIRE DIGITAL SWITZRA

buildingSMART
Switzerland





Planer:

- Lieferung von Plänen, Konzepten, Gutachten, Verzeichnissen etc.

Unternehmer:

- Erstellung eines Bauwerks



zusätzlich:

- digitales Modell (digitaler Zwilling)
- digitale Arbeitsergebnisse

Produkte

1

Was **will** der Bauherr / Auftraggeber?

2

Was für **Vereinbarungen** sollen die Parteien schliessen?

3

Welche **Leistungen** sind zu vereinbaren?

4

Was **kostet** das Ganze?

5

Wem gehören die **Daten**?

6

Wer **haftet** wofür?

Produktion



Planer:

- Erstellen von Plänen
etc.

Unternehmer:

- Erstellung des
Bauwerks zum
grossen Teil vor Ort



zusätzlich/alternativ:

- Laser-Scanning /
Drohnen
(Vermessung)
- 3-D Modellierung,
Kollaboration
- Robotik,
Vorfabrikation
- 3-D-Druck
- Automatisierte
Planung, KI

Produktion

1

Veränderungen in der **Bauwerkserstellung**

2

Veränderungen in der **Planung**

3

Veränderungen in der **Zusammenarbeit**

Ordnung SIA 102
2014

sia

Beschaffung

Ordnung für Leistungen und Honorare
der Architektinnen und Architekten



SIA Phasenmodell

- (BHU)
- Planer
- Unternehmer



Neue Rollen, neue Prozesse und neue Modelle?

- BIM-Leistungen
- Early Contractor
Involvement
- TU

Beschaffung

1

Beschaffung **von / mit** BIM

2

Private Beschaffungen

3

Öffentliches Beschaffungsrecht

3

Öffentliches Beschaffungsrecht

- BIM kann von der öffentlichen Hand beschafft werden
- genaue Leistungsbeschreibung in der Ausschreibung
- Transparenzgebot:
 - im Voraus
 - klar
 - mit allen erforderlichen Angaben

3

Öffentliches Beschaffungsrecht

- Diskriminierungsverbot
 - offene Standards und Modelle
 - keine Software-Vorgaben
- Grundsatz der Produkteneutralität
 - keine Produktebezeichnungen im Leistungsbescrieb
 - keine BIM-Ausschreibungsunterlagen mit integrierten Hersteller-Elementen
 - Problematisch: «Early Contractor Involvement»

Zum Schluss:

- **Transformation** der Bauwirtschaft – wer kann wie?
- **Besteller**: Strategie und Kompetenz
- **Anbieter**: Know-how, Umsetzung, neue Märkte
- **Prozesse**, Zusammenarbeitsformen, Verträge
- **Cloud**, Cybersecurity, Datensicherheit

FRAGEN?



Dr. Mario Marti

MJur, Rechtsanwalt

Kellerhals Carrard
Effingerstrasse 1
Postfach
3001 Bern

T +41 58 200 35 85
mario.marti@kellerhals-carrard.ch

@mariommarti

USIC
Effingerstrasse 1
Postfach
3001 Bern

T +41 31 970 08 88
mario.marti@usic.ch

@usic_ch

Basel

Hirschgässlein 11
Postfach 257
CH-4010 Basel
Tel. +41 58 200 30 00
Fax +41 58 200 30 11

Bern

Effingerstrasse 1
Postfach
CH-3001 Bern
Tel. +41 58 200 35 00
Fax +41 58 200 35 11

Genf

rue François-Bellot 6
1206 Genève
Tel. +41 58 300 32 00
Fax +41 58 200 32 11

Lausanne

Place Saint-François 1
Postfach 7191
CH-1002 Lausanne
Tel. +41 58 200 33 00
Fax +41 58 200 33 11

Lugano

Via Luigi Canonica 5
Postfach 6280
6901 Lugano
Tel. +41 58 200 31 00
Fax +41 58 200 31 11

Sion

Rue du Scex 4
Postfach 317
CH-1951 Sion
Tel. +41 58 200 34 00
Fax +41 58 200 34 11

Zürich

Rämistrasse 5
Postfach
CH-8024 Zürich
Tel. +41 58 200 39 00
Fax +41 58 200 39 11