

ISH

Gebäude-Forum | gebäude - effizient - intelligent



**Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess**

Christoph van Treec<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Energieeffizientes Bauen (E3D)  
<sup>2</sup> E3D Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen



1

**Inhalt**

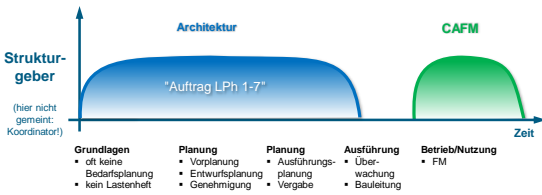
- Wichtige Strukturgeber im Planungsprozess
- Voraussetzung: Modellorganisation und -partitionierung
- Technische Umsetzung: Der BIM-Abwicklungsplan (BAP)
- Umsetzungserfahrungen im Referenzprojekt »Viega World«
- Trends: Veränderungen der Lieferketten

2 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019



2

**Strukturgeber im Planungsprozess**



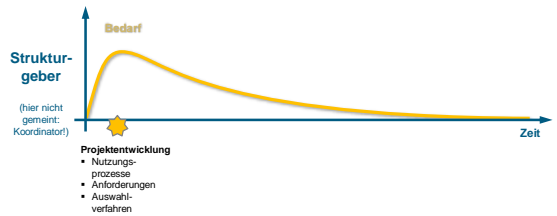
Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

3 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019



3

**Strukturgeber im Planungsprozess**



Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

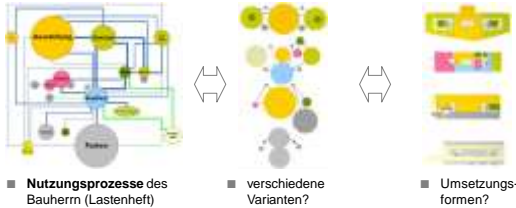
4 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019



4

**Anforderungen aus Nutzersicht**

Bedarfsplanung | Anforderungen und Nutzungsprozesse



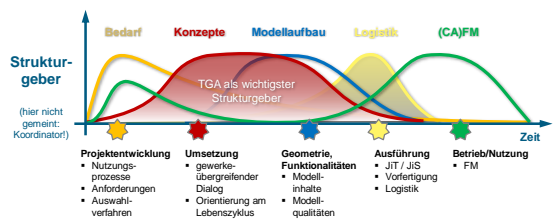
Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

5 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019



5

**Strukturgeber im Planungsprozess**



Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

6 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019



6

### Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber

Strukturgebende Festlegungen in der Vorplanung



»Sind diese Fragen geklärt, sind auch die meisten Projektfragen geklärt.«<sup>1</sup>

Versorgungsbereiche und Technikzentralen

Trassenmodell (LoG 1)

Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

7 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019

7

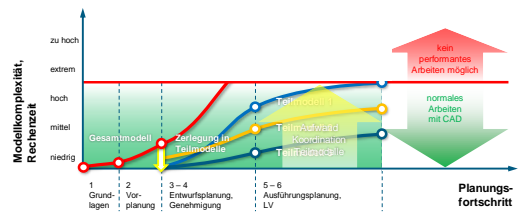


8



9

### CAD Performance | Arbeiten mit TGA Fachmodellen



Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

10 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019

10

### Modellorganisation und -partitionierung

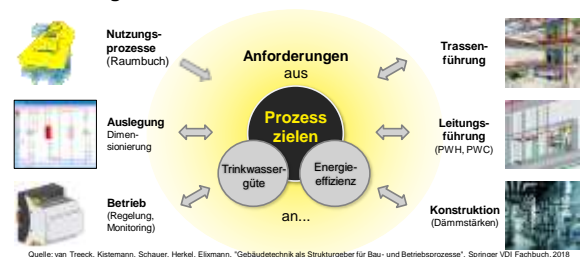


Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

11 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019

11

### Bedeutung für das Erreichen von Prozesszielen

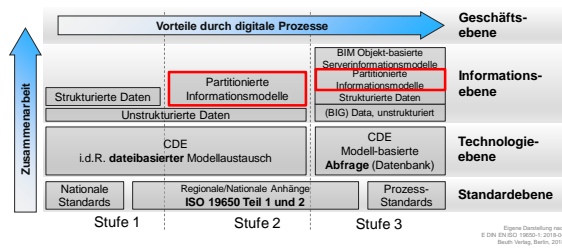


Quelle: van Treec, Kistemann, Schauer, Herkel, Eikmann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

12 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treec | Messe Frankfurt, 13. März 2019

12

Informationsmanagement | Reifegrade nach ISO 19650

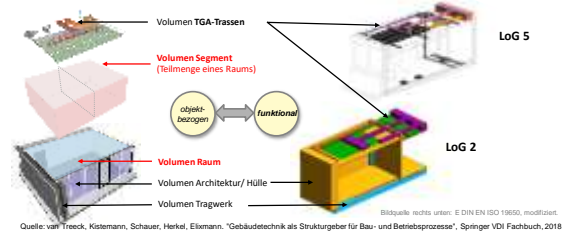


Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



13

Modellorganisation und -partitionierung als Voraussetzung  
Räumliche Informationscontainer nach DIN EN ISO 19650 | »Spatial Federation Strategy«



Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019

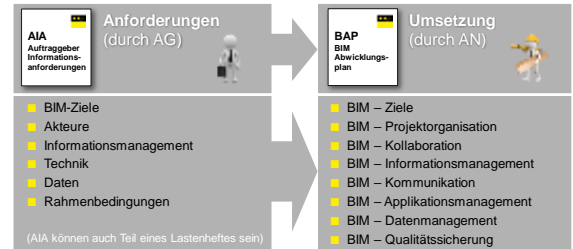


14



15

BIM Abwicklungsplan (BAP) | Umsetzung der AIA



Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019

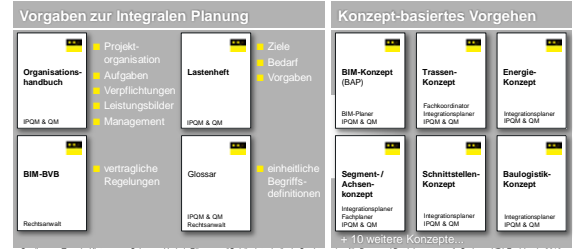


16



17

Integrale Planung BIM | Herangehensweise und Umsetzung

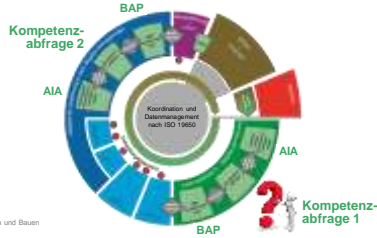


Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



18

Referenzprozess | Stufenplan Digitales Planen und Bauen



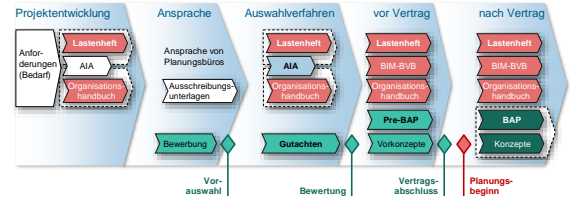
Stufenplan Digitales Planen und Bauen  
BMW, 2015, modifiziert.

19 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



19

Mehrstufiges Auswahlverfahren »Integrale Planung BIM« durch die Projektsteuerung



Quelle: van Treeck, Kistemann, Schauer, Herkel, Elkemann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

20 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019

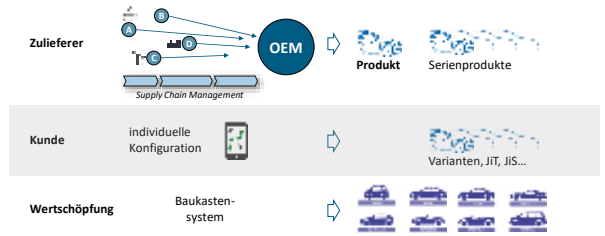


20



21

Supply Chain Management | Automobilindustrie



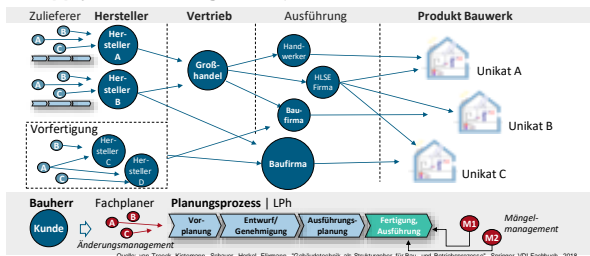
Quelle: van Treeck, Kistemann, Schauer, Herkel, Elkemann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

22 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



22

Supply Chain Management | Bauwesen?



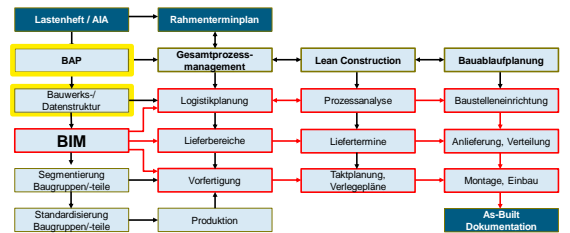
Quelle: van Treeck, Kistemann, Schauer, Herkel, Elkemann, "Gebäudetechnik als Strukturgeber für Bau- und Betriebsprozesse", Springer VDI Fachbuch, 2018

23 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



23

Lean Construction | Schlanke Produktion im Bauwesen?



In Anlehnung an: Sommer, modifiziert

24 Gebäudeforum ISH 2019 | Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph van Treeck | Messe Frankfurt, 13. März 2019



24

ISH

Gebäude-Forum | gebäude - effizient - intelligent



### Gebäudetechnik als wichtigster Strukturgeber im integralen Planungsprozess

Christoph van Treeck<sup>1,2</sup>



<sup>1</sup> RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Energieeffizientes Bauen (E3D)  
<sup>2</sup> E3D Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen

