

Prozessoptimierung im Schlüsselfertigbau

Osnabrücker Baubetriebstage 2019

08./09. Februar 2019

André Schomäker

Die Seminarunterlagen sind urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung auch von Teilen ist ohne Genehmigung des Verfassers nicht zulässig.

Anschrift des Verfassers:
André Schomäker, Goldbeck Bau,
Bielefeld



Osnabrücker Baubetriebstage 2019 Prozessoptimierung im Schlüsselfertigbau

André Schomäker | 09.02.2019

1

André Schomäker | Osnabrücker Baubetriebstage 09.02.2019



Zur Eigenen Person – André Schomäker



Persönliche Daten

41 Jahre alt, verheiratet, 2 Kinder (10, 12)

geb. in Osnabrück, mittlerweile wohnhaft in Georgsmarienhütte/Holzhausen

Beruflicher Werdegang

1996 – Ausbildung zum Bauzeichner

HEIN Bau AG, Georgsmarienhütte, Schwerpunkt Brückenbau / Konstruktiver Ingenieurbau

1999 – Studium des Bauingenieurwesens

Fachhochschule Münster – University of Applied Sciences

2003 – Tragwerksplaner im Brückenbau

OSNING Planungsgesellschaft mbH, Georgsmarienhütte

2005 – Bauleiter und Terminplaner im SF-Bau

Köster GmbH, Osnabrück

2007 – Prozessentwicklung | Akademie | Zertifizierungen

Köster-Gruppe, Osnabrück

2018 – Leiter Prozessmanagement

GOLDBECK GmbH, Bielefeld

2




Agenda

-
-
-
-

**Vorstellung
Unternehmen**

Grundlagen der
Prozess-
optimierung

Prozess-
optimierung
bei GOLDBECK

Zeit für Fragen

3

André Schomäker | Osnabrücker Baubetriebstage 09.02.2019



Auf einen Blick

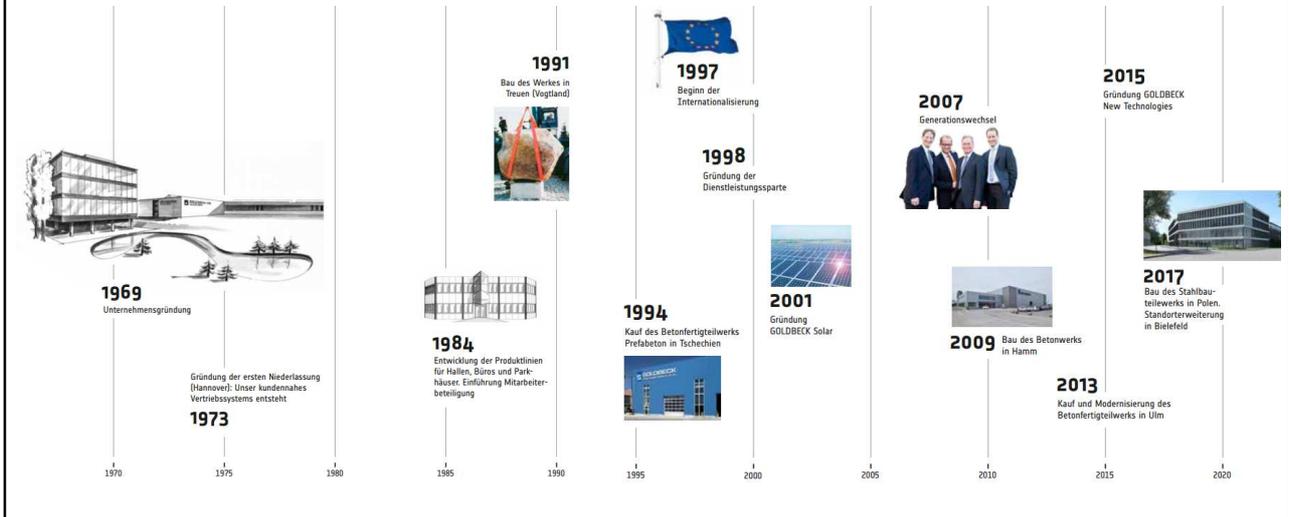




- Gründung 1969
- Unabhängiges Familienunternehmen in der 2. Generation
- Konzipieren, bauen und betreuen von Gewerbeimmobilien und Projekten für die öffentliche Hand
- Elementierte, systematisierte Bauweise in eigener Fertigung
- Finanzielle Stabilität mit solider Eigenkapitalquote, nachhaltiges Wachstum
- Preis, Zeit und Qualität bestimmen unsere Prozesse: Wirtschaftlich, schnell, energieeffizient

4

Entwicklung 1969 – heute



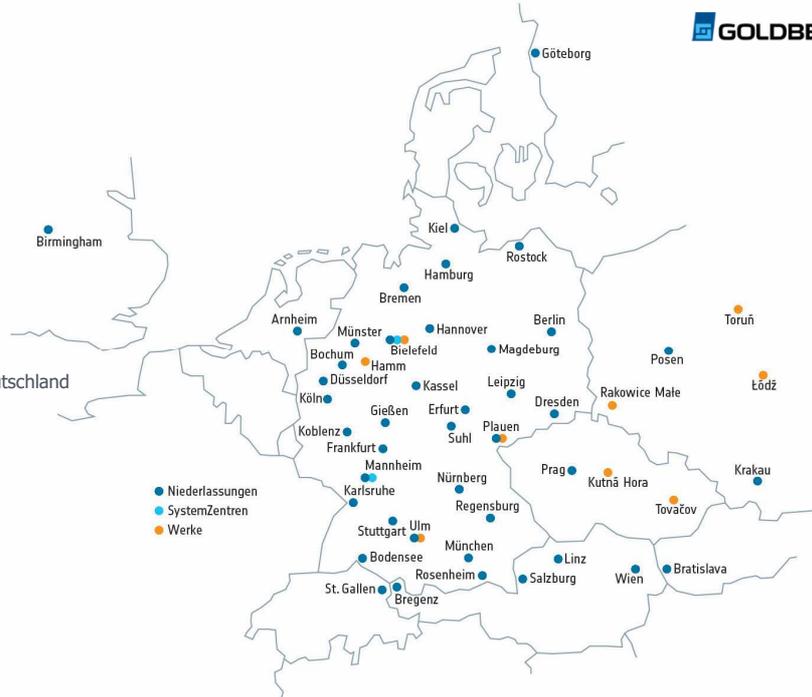
5



6

Dezentralität

- Kundennähe durch 31 Standorte in Deutschland und 17 Standorte im Ausland
- Regionale Expertise



7

Technologie und Prozesse



**Elementiertes Bauen
mit System**

- GOLDBECK-Bausysteme
- Optimierte und standardisierte Details für wiederkehrende Anforderungen
- Systematisierte Prozesse



Eigene Fertigung

- Wurzel des Unternehmens
- Betonfertigteile, Stahlbauelemente und Außenfassaden
- Verarbeitung/Jahr: 337.000 m³ Beton, 90.000 t Stahl und 1.500 t Aluminium
- Kontrollierte industrielle Produktionsumgebung



Logistik und Montage

- Witterungsunabhängige Vormontage in den GOLDBECK-Werken
- Schnelle und effiziente Montageprozesse vor Ort

8

Unternehmenskultur und Organisation



Dezentralität

- Kundennähe durch 31 Standorte in Deutschland und 17 Standorte im Ausland
- Regionale Expertise



Vertrauen und Verantwortung

- Selbständig und unternehmerisch handelnde Niederlassungen
- Freiraum für eigenverantwortliches Handeln
- Unternehmensleitlinien: Menschlichkeit, Verantwortung und Leistungsbereitschaft



Kundenorientierung

- Kurze Wege durch regionale Ansprechpartner
- Kompetente Beratung
- Planungsauftrag möglich
- Professionelle Bemusterung durch physische und virtuelle Modelle

9

Integrale Kompetenz



Ingenieurskompetenz

- Mehr als 1600 Ingenieure und Architekten, davon über 900 im Bereich der Planung
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit aller Fachbereiche
- Alle wesentlichen Leistungen aus einer Hand



Architektur

- Eigene Entwurfsarchitekten und Zusammenarbeit mit externen Architekturbüros
- Hohe Gestaltungsfreiheit
- Das Sichtbare wird individualisiert, das Unsichtbare standardisiert



Integrale Planung

- Berücksichtigung aller Aspekte bereits in der Konzeptionsphase
- Schnittstellenreduktion und Kollisionsvermeidung
- Multidimensionales Planungsmodell: BIM (Building Information Modeling)

10

Produkte

Dienstleistungen



Logistik- und Produktionshallen



Bürogebäude



Parkhäuser



Bauen im Bestand



Property Services



Facility Services



Schulen



Kindertagesstätten



Sporthallen



Seniorenmobilien



Parking Services



Public Partner

Zufriedene Kunden






Agenda

- ↓
Vorstellung
Unternehmen
- ↓
**Grundlagen der
Prozess-
optimierung**
- ↓
Prozess-
optimierung
bei GOLDBECK
- ↓
Zeit für Fragen

13

André Schomäker | Osnabrücker Baubetriebstage 09.02.2019



Prozessoptimierung findet oftmals „nur“ auf der Baustelle statt

Viele Unternehmen starten direkt mit dem Einsatz „modischer“ LEAN-CONSTRUCTION-Methoden auf der Baustelle.

- **Einsatz von Taktplanung /-steuerung im Schlüsselfertigbau**
 - Erarbeitung von Taktpläne
 - Nutzung von Steuerungstafeln
 - Einsatz kollaborativer und agiler Methoden, z.B: Last Planner System
- **Steuerung der Materialflüsse auf der Baustelle (oftmals nur bei beengten Verhältnissen)**
 - Einsatz von Anmeldeportale für Anlieferungen
 - Management der Lagerflächen außerhalb und innerhalb der Gebäude
 - Visualisierung von Transport- und Lagerflächen
 - Einsatz von externen Logistikern für den Materialtransport auf der Baustelle (anstelle der Handwerker)

14

Prozessoptimierung sollte immer ganzheitlich angegangen werden

Die Einbeziehung der Prozesse im Vorfeld und im Nachgang zu den Abläufen auf einer Baustelle ermöglicht jedoch noch bessere und vor allem nachhaltigere Ergebnisse.

Als relevante Prozesse wären dabei zu nennen:

- **Planung**
- **Einkauf**
- **Baustelleneinrichtung**
- **(industrielle) Vorfertigung**
- **Betrieb von Gebäuden**

Alle diese vor- und nachgelagerten Prozesse schaffen Grundlagen bzw. geben Ansatzpunkte für Prozessoptimierung auch „auf der nächsten Baustelle“. Genau das ist der Ansatzpunkt bei GOLDBECK.

15

Eine nachhaltige Prozessoptimierung erfolgt in 3 Schritten

Bei der Prozessoptimierung sollte zunächst einmal der **Fokus** auf die **Standardisierung** und vor allem **Stabilisierung der vorhandenen Prozesse** gelegt werden („Robustheit von Prozessen“) – deren Definition und Dokumentation ist die Basis, von der aus die eigentliche (nachhaltige) Verbesserung erfolgen kann.

Das Vorgehen sollte daher immer in 3 Schritten erfolgen:

- **Erfassung und Dokumentation aktueller Prozesse** (IST-Prozess-Aufnahme)
- **Prüfung, Ausrichtung und Festlegung der Prozesse** (SOLL-Prozess-Definition)
- **Weitere Optimierung der Prozessabläufe „on the job“** (KVP-Prozess-Implementierung)

16

Der LEAN-Ansatz ist bei der Prozessoptimierung zu beachten

Bei der Ausrichtung und Festlegung neuer SOLL-Prozesse sind die LEAN-Ansätze zu beachten:

- Definition des Kundenwertes (intern/extern) eines Prozesses
- Schaffung maximaler Transparenz und Verlässlichkeit für alle Prozessbeteiligten
- Erhöhung der Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten
- Fokus auf Reduzierung von Verschwendung (statt auf Optimierung der Wertschöpfung)
- Ausrichtung der Prozesse nach den LEAN-Prinzipien Fließen, Takten, Ziehen und 0-Fehler
- Einsatz etablierter LEAN-Methoden und LEAN-Werkzeuge

17

LEAN ist mehr als nur Prinzipien, Methoden und Werkzeuge

Der Einsatz von LEAN-Methoden und LEAN-Werkzeugen ist nur ein erster Schritt, um sich mit LEAN CONSTRUCTION zu befassen. Für eine erfolgreiche und vor allem nachhaltige Umsetzung von LEAN CONSTRUCTION sind weitere Schritte notwendig.

- **Änderung des eigenen Mindsets und der eigenen Arbeitsweise**
 - Fokussierung auf den Kundenwert
 - Fokussierung auf die Reduzierung von Verschwendung
 - Streben nach kontinuierlicher Verbesserung
- **Änderung des eigenen Führungsverhaltens**
 - Aushalten der Agilität von Prozessen
 - Funktion des Moderators (statt des Entscheiders und/oder Vordenkers)
- **Unternehmensbezogene Vision und Strategie entwickeln**
 - Definition übergeordneter Ziele
 - Roadmap der Entwicklungsschritte

Diesen Weg verfolgt GOLDBECK.

18



GOLDBECK

Agenda

- Vorstellung Unternehmen
- Grundlagen der Prozess-optimierung
- Prozess-optimierung bei GOLDBECK**
- Zeit für Fragen

19

André Schomäker | Osnabrücker Baubetriebstage 09.02.2019

GOLDBECK

Die Prozessoptimierung bei GOLDBECK erfolgt in 3 Ansätzen

Die Prozessoptimierung ist ein dauerhafter Prozess, die mit Hilfe von 3 Ansätzen im Unternehmen parallel umgesetzt wird.

- 1) Erzeugung hoher (möglichst projektunabhängiger) Wiederholungsraten in den einzelnen Prozessen, z.B. durch**
 - Entwicklung von Produkten
 - Planung auf Basis von Systembauteilen

20

Die modulare Bauweise erzeugt hohe Wiederholungsraten



Die Parallelen zur Automobilindustrie erzeugen im Gegensatz zum konventionellen Bauen hohe Wiederholungsraten in der Planung, Vorfertigung und Montage

MODULAR

- systematisiert, elementiert

PLATTFORM-Gedanke

- Einheitliche Basis – Individualität & Vielfalt

MONTIEREN

- Statt Betonieren

GRUNDLAGE FÜR

- Industrielles Fertigen
(mit hohen Wiederholungsraten)

21

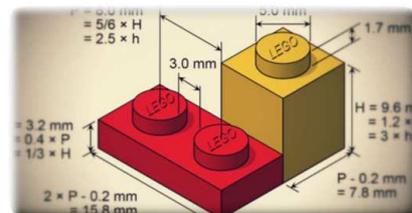
Produkte und Bausysteme bilden die Grundlage für optimale Prozesse

„In PRODUKTEN denken...“



Logistik- und Produktionshallen Bürogebäude Parkhäuser Bauen im Bestand Wohnen

„In BAUSYSTEMEN umsetzen...“



22

Die Prozessoptimierung bei GOLDBECK erfolgt in 3 Ansätzen

Die Prozessoptimierung ist ein dauerhafter Prozess, die mit Hilfe von 3 Ansätzen im Unternehmen parallel umgesetzt wird.

- 1) Erzeugung hoher (möglichst projektunabhängiger) Wiederholungsraten in den einzelnen Prozessen, z.B. durch
 - Entwicklung von Produkten
 - Planung auf Basis von Systembauteilen

- 2) **Entwicklung unterschiedlicher LEAN-Methoden/-Werkzeuge auf den Baustellen, z.B. durch**
 - Einsatz integraler Planungsmethoden
 - Einsatz agiler Projektmanagementmethoden in der Planung
 - Einsatz von Taktplanung /-steuerung (TPS)

23

Integrale Planungsmethoden bilden die Grundlage unserer Planung



Berücksichtigung aller Aspekte eines Bauwerks bereits in der Konzeptionsphase

- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung
- Infrastrukturmodelle/Tiefbauplanung
- Statik
- Fassadenplanung
- Ausführungsplanung
- Energie- und Nachhaltigkeitskonzepte
- Technische Gebäudeausrüstung
 - Versorgungstechnik
 - Elektrotechnik
 - Gebäudeautomation
- Inbetriebnahme- und Betriebskonzepte

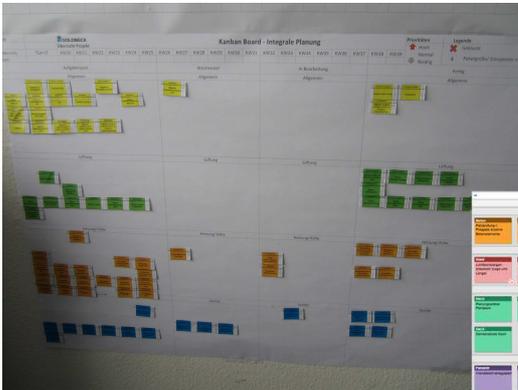


Einsatz von Building Information Modeling (BIM) im Planungsprozess

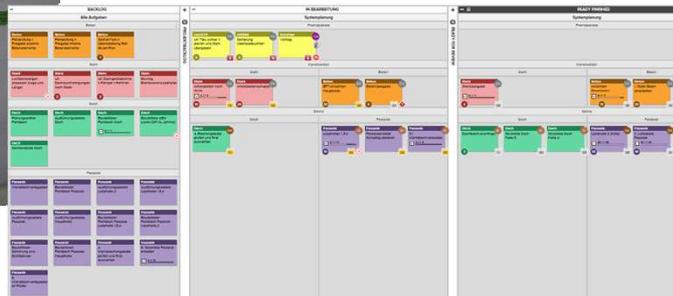
- Integration aller relevanten Informationen eines Projektes in ein multidimensionales Planungsmodell: „Planen ist Bauen“
- Alle Fachdisziplinen arbeiten im selben Modell: Schnittstellenreduktion und Kollisionsvermeidung
- Projektinformationen sind jederzeit aktuell, transparent und sicher auswertbar
- Elementiertes Bauen mit System und integrale Planung sind ideale Grundlage für BIM
- Grundlage für weitere Digitalisierung sowie Virtual und Augmented Reality

24

In der Planung setzen wir agile Projektmanagementmethoden ein



Einsatz analoger KANBAN-Bords (als Einstieg)



Einsatz digitaler KANBAN-Bords (verschiedene Softwarelösungen in der Testphase)

25

Die TPS-Methode wird aktuell auf mehreren Baustellen getestet

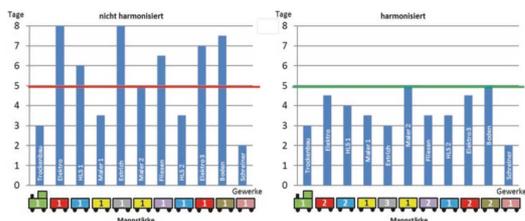


Abbildung aus „Lean Construction – Das Managementhandbuch“ von Martin Fiedler (Hrsg.), Springer Gabler, 2018. Seite 168.

Erkennen/Festlegen von Taktzeiten

- Bestimmung der Taktzeit
 - Taktdauer = Dauer eines Gewerks im Taktbereich (Sinnvoller Ansatz zw. 1-5 AT)
 - Taktzeit = Dauer für die Fertigstellung des Taktbereichs
- Harmonisierung der Taktplanung



Visualisierung und Aussteuern der Taktplanung auf der Baustelle

- Kommunikation verstärken durch tägliche Standings
- Detaillierte Vorschauplanung der nächsten 3-4 Wo.

26

Die Prozessoptimierung bei GOLDBECK erfolgt in 3 Ansätzen

Die Prozessoptimierung ist ein dauerhafter Prozess, die mit Hilfe von 3 Ansätzen im Unternehmen parallel umgesetzt wird.

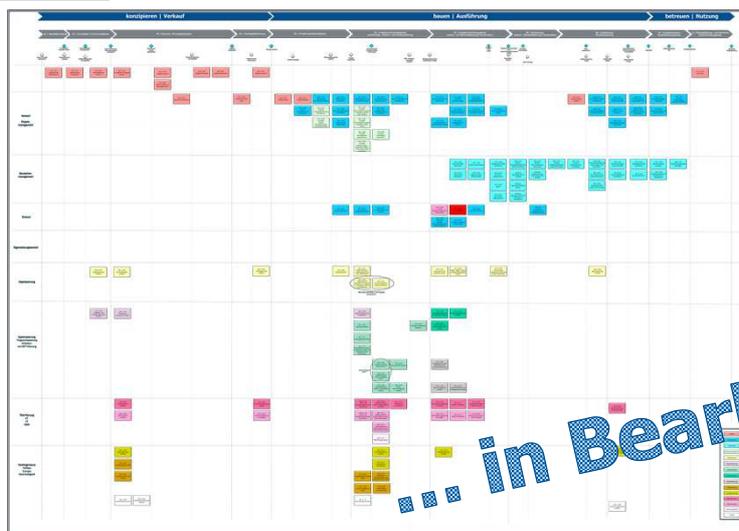
- 1) Erzeugung hoher (möglichst projektunabhängiger) Wiederholungsraten in den einzelnen Prozessen, z.B. durch
 - Entwicklung von Produkten
 - Planung auf Basis von Systembauteilen

- 2) Entwicklung unterschiedlicher LEAN-Methoden/-Werkzeuge auf den Baustellen, z.B. durch
 - Einsatz integraler Planungsmethoden
 - Einsatz agiler Projektmanagementmethoden in der Planung
 - Einsatz von Taktplanung /-steuerung (TPS)

- 3) **Entwicklung eines projektbezogenen Auftragsabwicklungsprozesses durch**
 - Aufnahme, Prüfung und Optimierung der IST-Prozesse
 - Integration weiterer LEAN-Methoden
 - Aufbau eines agilen Aufgabenmanagements

27

Der Auftragsabwicklungsprozess dient zukünftig als Projektleitstand



28



Agenda

- Vorstellung Unternehmen
- Grundlagen der Prozess-optimierung
- Prozess-optimierung bei GOLD BECK
- Zeit für Fragen**

32

André Schomäker | Osnabrücker Baubetriebstage 09.02.2019



Fragen? Gerne!



33