



Bedarfsgerechte Baulogistik: Vorsprung durch modellbasierte Planungen

Abschluss des Forschungsprojektes „Last Mile“

Nach einem Jahr intensiver Bearbeitungszeit wurde die erste Phase des gemeinsamen Forschungsprojektes „Solving the Last Mile Delivery Challenge – Modellbasierte Baulogistikplanung nach LEAN-Prinzipien“ („Last Mile“) von der Zeppelin Rental GmbH und dem Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb (IBB) abgeschlossen.

Ziel des im Oktober 2021 beendeten Forschungsprojektes war die Untersuchung derzeitiger Planungsprozesse der Baulogistik und des Nutzens der Building Information Modeling (BIM) Methode in diesem Kontext.

Da das derzeitige Vorgehen zur Baulogistikplanung in der Regel auf Grundlage von (ex-post) unscharf erfassten Erfahrungswerten vorangegangener Projekte erfolgt, sollte mit einer „BIM-basierten Baulogistikplanung“ eine präzisere Möglichkeit zur projektspezifischen Prognostizierung aufkommender Verkehrs- und Materialströme (ex-ante) geschaffen werden. Ein durchgängiger Einsatz von BIM-Modellen innerhalb der Baulogistik(-planung) bzw. eine Einbindung des Fachplanungsbereichs „Baulogistik“ in eine BIM-Projektentwicklung unter Berücksichtigung von LEAN-Prinzipien wird gegenwärtig noch nicht

konsequent verfolgt (vgl. nachfolgende Abbildung). Insbesondere die im Hochbau wichtigen Prozesse des allgemeinen und technischen Ausbaus sind in der (BIM-basierten) Baulogistik bislang unterrepräsentiert.



Abbildung: Schwerpunkte der Leistungsportfolien im Baulogistiksektor

Aus diesem Grund wurde ein vierteiliges Arbeitsprogramm entwickelt. Zunächst wurden die traditionellen Planungsprozesse der Baulogistik als Ausgangsbasis für die Entwicklung eines BIM-basierten Vorgehens aufgenommen. In den folgenden beiden Teilen wurden iterativ drei ausgewählte Referenzgewerke (Trockenbau, Estrich, (Innen-)Türen) hinsichtlich möglicher Planungskennzahlen untersucht (zweiter Teil) und ein Konzept für eine BIM-basierte Baulogistik entworfen (dritter Teil). Dabei wurden einerseits Charakteristika abgeleitet, die

Newsletter

Ausgabe 3/2021

Forschung

- Bedarfsgerechte Baulogistik: Vorsprung durch modellbasierte Planungen

Weiterbildung

- Verschiebung Braunschweiger Baubetriebsseminar 2022
- Grundlagen einer Integrierten Projektentwicklung

Institut

- Wissenschaftlicher Nachwuchs XXS – Teil 2
- Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter am IBB

Das letzte Wort

- Wiedervereinigung im Zeichen der Ampel

Weitere Neuigkeiten finden Sie unter www.tu-braunschweig.de/ibb.

die Referenzgewerke hinsichtlich ihrer bauleistungsrelevanter und ihrer Bedeutung unterscheiden. Andererseits wurden sowohl ein Level of Logistics (LOL) Konzept entwickelt, das Bauleistungsmodelle im Kontext der BIM-Methode in unterschiedlichen Entwicklungsstadien beschreibt, als auch Auftraggeber-Informations-Anforderungen (AIA) erstellt. Mit den AIA soll definiert werden, welche Inhalte ein Bauleistungsplaner benötigt, um eine BIM-basierte Projektabwicklung durchzuführen.

Im vierten Teil wurde ein BIM-Bauleistungsmodell basierend auf den vorherigen Ergebnissen (notwendige Inhalte für die Abbildung von

Referenzgewerken und LOL-Konzept) entworfen. Anhand dieses Modells konnte eine vereinfachte, ganzheitliche Materialflussbetrachtung im Rahmen einer Bauleistungs-großplanung exemplarisch für die Referenzgewerke durchgeführt werden.

Durch die Verwendung sogenannter „Bedarfsfaktoren“, die durch eine Analyse der Referenzgewerke ermittelt und in „Parameter“ für eine BIM-basierte Bearbeitung überführt wurden, sollen Materialflüsse zukünftig frühzeitig und mit größerer Verlässlichkeit prognostiziert werden können. Das Vorgehen liefert somit eine erste Grundlage für eine BIM-basierte Bauleistungsplanung

bzw. -abwicklung. In der Phase 2 bedarf es der Beantwortung weiterer Forschungsfragen und der Evaluierung der bisherigen Ergebnisse anhand von Pilotversuchen und -projekten. Die entsprechenden Arbeitspakete befinden sich aktuell in der Abstimmung.

Das IBB bedankt sich bei allen Beteiligten für die sehr konstruktive, engagierte Zusammenarbeit und freut sich auf die Fortsetzung im kommenden Jahr.

Lars Barking, M. Eng.
l.barking@tu-braunschweig.de

Gerrit Placzek, M. Sc.
g.placzek@tu-braunschweig.de

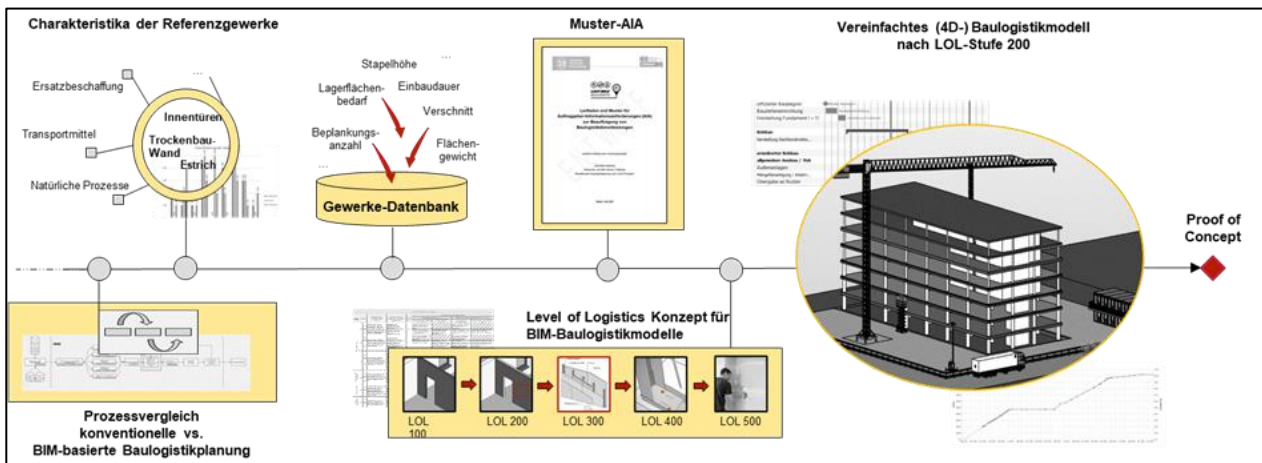


Abbildung: Schematisches Vorgehen und Ergebnisse der Projektbearbeitung

Verschiebung Braunschweiger Baubetriebsseminar 2022

Save the NEW date 13.05.2022

Am 18.02.2022 sollte das 19. Braunschweiger Baubetriebsseminar stattfinden. Durch die aktuellen Entwicklungen mit neuerlichen Kontaktbeschränkungen und einer weiteren Virusmutation steigt die Unsicherheit im Hinblick auf die im Februar geltenden Randbedingungen. Daher haben wir uns schweren Herzens entschlossen, das Seminar in den Frühling zu verschieben. Am 13. Mai können wir hoffentlich das Seminar in einem „vor-pandemischen“ Format durchführen. Dann soll das Thema „Optimierung der Produktivität als interdisziplinäre Herausforderung“ aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden. Ausgehend von begrifflichen Abgrenzungen und rechtlichen Randbedingungen werden grundlegende Ansätze zur Optimierung der Produktivität vorgestellt und diskutiert. Dabei sollen bewusst auch (mögliche) Zielkonflikte – beispiels-

weise im Hinblick auf Partikularinteressen oder aus Anforderungen an eine nachhaltige Bauproduktion – thematisiert werden, um hieraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Das endgültige Veranstaltungsformat bleibt angesichts der aktuellen Entwicklungen im Zusammenhang mit Covid-19 noch offen. Derzeit planen wir ein hybrides Format, um einem erweiterten Interessentenkreis die Teilnahme zu ermöglichen.

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Patrick Schwerdtner
patrick.schwerdtner@tu-braunschweig.de

Grundlagen einer Integrierten Projektabwicklung

IPA-Zentrum veröffentlicht acht Charakteristika einer Integrierten Projektabwicklung

Seit dem Jahr 2020 versteht sich das Kompetenzzentrum für Integrierte Projektabwicklung (IPA Zentrum) als zentrale Plattform, um Projektbeteiligte in der Bauwirtschaft zu befähigen, mit Modellen der IPA komplexe Bauvorhaben erfolgreich zu realisieren (www.ipa-zentrum.de). Damit will das IPA Zentrum dazu beitragen, die bauliche Infrastruktur in allen Lebensbereichen der Gesellschaft bedarfsgerecht und ressourcenschonend herzustellen bzw. aufrechtzuerhalten.

Innerhalb von insgesamt fünf Fachgruppen werden seitdem vielfältige Aspekte diskutiert, um für operative Fragestellungen Handlungsempfehlungen und Handreichungen zu entwickeln. Durch die Schaffung dieser offenen Netzwerkplattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch wurde in der Vergangenheit wiederholt deutlich, dass die Abgrenzung von IPA-Modellen zur traditionellen Projektabwicklung und insbesondere zu bereits „üblichen“ Partnering-Modellen Schwierigkeiten bereitet. Aus diesem Grund hat das Leitungsteam des IPA-Zentrums nunmehr acht konstitutive Modellbestandteile formuliert und mit den Fachgruppenleitern abgestimmt.

Konstitutive Modellbestandteile für die Integrierte Projektabwicklung



1. Etablierung Mehrparteiensystem
2. Frühzeitige Einbindung der Schlüsselbeteiligten
3. Gemeinsames Risikomanagement
4. Gemeinsame Entscheidungen
5. Anreizsystem über ein Vergütungsmodell
6. Einsatz kollaborativer Arbeitsmethoden
7. Projektinterne Konfliktbearbeitung
8. Haltung der Projektbeteiligten

Abbildung: Charakteristika von IPA-Projekten

Die Charakteristika sollen zur Klarheit in Diskussionen über IPA-Projekte beitragen. In Kürze werden hierzu weitere Erläuterungen veröffentlicht, die in Zukunft eine einheitliche Grundlage für die Initiierung entsprechender Projekte darstellen sollen (www.ipa-zentrum.de).

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Patrick Schwerdtner
patrick.schwerdtner@tu-braunschweig.de

Wissenschaftlicher Nachwuchs XXS – Teil 2

Das IBB Team gratuliert und wünscht alles Gute

Ende August gab es im IBB einen ganz besonderen Grund zur Freude: Unsere Mitarbeiterin und Kollegin Frau Marie-Christin Schrader hat ihren zweiten Sohn gesund auf die Welt gebracht – der vermutlich beste Grund, eigene Forschungsprojekte für eine Weile zurückzustellen.

Wir gratulieren ganz herzlich und wünschen ihr und der ganzen Familie alles Gute für eine glückliche Zukunft.

Frau Schrader wird voraussichtlich Ende des kommenden Jahres wieder am IBB tätig sein. Bis dahin wünschen wir der Familie einen glücklichen Start als Quartett in einen lebhaften Alltag.

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Patrick Schwerdtner
patrick.schwerdtner@tu-braunschweig.de

Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter am IBB

Verstärkung des IBB-Teams seit November 2021



Sebastian Kock M. Sc.

Zum 1. November 2021 hat sich das Team des IBB durch die Einstellung von Herrn Sebastian Kock vergrößert.

Als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut übernimmt Herr Kock Aufgaben im Bereich der Forschung und Betreuung der Lehre. Sein

Interesse gilt insbesondere dem Vertragsmanagement sowie der Analyse von Bauablaufstörungen, der Bauverfahrenstechnik und dem partnerschaftlichen Bauen.

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Patrick Schwerdtner
patrick.schwerdtner@tu-braunschweig.de

Wiedervereinigung im Zeichen der Ampel

Die Zusammenführung der Bauressorts bietet Chancen – und Herausforderungen



Von Patrick Schwerdtner

Ein eigenständiges Bauministerium – das gab es zuletzt in den 1990er Jahren. Seitdem galt das Bauressort eher als „Mitgebsel“, um den Zuschnitt anderer Ministerien angemessen anzupassen. Die Trennung des Ressorts in verschiedene Verantwortungsbereiche und hieraus resultierende Schwierigkeiten spielten dabei offenbar eine eher untergeordnete Rolle.

Nun aber gibt die Ampel grünes Licht für ein rotes Bauministerium. Ein sehr zu begrüßender Schritt, bei dem neben den großen Herausforderungen bei der Infrastruktur (u. a. im Verkehrs- und Energiesektor) und dem Wohnungsbau (u. a. Schaffung bezahlbaren Wohnraums) auch die drängenden Fragen beim Kampf gegen den Klimawandel eine Rolle gespielt haben könnten.

Beschleunigung vor dem Bauen

An verschiedenen Stellen im Koalitionsvertrag finden sich deutliche Hinweise auf vorgesehene Maßnahmen zur Verkürzung von Planungs- und Genehmigungsprozessen. Beispielsweise heißt es beim Infrastrukturausbau, dass *„die Verfahren, Entscheidungen und Umsetzungen [...] deutlich schneller werden [müssen]. Wir werden deshalb Planungs- und Genehmigungsverfahren modernisie-*

ren, entbürokratisieren und digitalisieren sowie die Personalkapazitäten verbessern“. Weiter heißt es, dass die Verfahrensdauer mindestens halbiert werden soll.

Angesichts der langen Planungsphasen im Infrastruktursektor dürfte insbesondere das Erreichen des letztgenannten Ziels innerhalb einer Legislaturperiode (noch) nicht nachweisbar sein. Man könnte an dieser Stelle auch (etwas pessimistisch) den Hinweis geben, dass durchaus ähnliche Zielsetzungen bereits im letzten Koalitionsvertrag zu finden waren.

Dennoch wäre eine erfolgreiche Weichenstellung und der Einstieg in beschleunigte Planungs- und Genehmigungsprozesse wünschenswert. Neben dem Vorteil der schnelleren Betriebsbereitschaft von Bauprojekten könnten auch lästige Sekundärfolgen langer Planungsphasen minimiert werden. Hierzu zählen u. a. veränderte Randbedingungen (im Hinblick auf den Bedarf, die Umstände vor Ort) oder schwer abzuschätzende Preisentwicklungen.

Einheit = Standardisierung?

Als Instrumente für die Umsetzung effizienterer Verfahren wird im Koalitionsvertrag die Digitalisierung im Allgemeinen und Building Information Modeling (BIM) im Besonderen genannt. Ebenso keine großen Neuigkeiten in Anbetracht ähnlicher Aussagen in den vergangenen Jahren.

Digitalisierung braucht Standardisierung! Dieser vermeintlich einfache Grundsatz gestaltet sich bei der Umsetzung häufig schwierig. Doch

genau hier liegt die Chance, alle Beteiligten gemeinsam auf die Reise in die digitale Zukunft mitzunehmen. Ein unterschiedliches methodisches Vorgehen im Hoch- und Ingenieurbau würde sowohl bei Behörden als auch bei den Marktteilnehmern zu immensen Problemen in der Umsetzung führen.

In der Zusammenführung verschiedener Ansätze der Vorgängerministerien (BMI und BMVI) dürfte auch eine der größten Herausforderungen des neuen Bauministeriums liegen. Es bleibt zu hoffen, dass schnelle und pragmatische Entscheidungen im Sinne von „best for future“ getroffen werden.

Zeichen der Hoffnung

Nehmen wir den eingeschlagenen Weg als positiven Fingerzeig am Ende eines (wieder) sehr herausfordernden Jahres. Es gilt zu beweisen, dass die Bündelung der Kräfte zu spürbaren Innovationen und einer positiven Weiterentwicklung in der Bau- und Immobilienwirtschaft führt. Es würden alle Beteiligten profitieren.

Das Team des IBB wünscht Ihnen und Ihren Familien ein friedliches und gesundes Weihnachtsfest und alles Gute für 2022. Mögen die schwierigsten Phasen der Pandemie hinter uns liegen und gemeinsame Gedanken, Veranstaltungen und Projekte wieder im Vordergrund stehen. Wir freuen uns auf ein Wiedersehen mit Projektpartnern, Seminarteilnehmern und Studierenden – in der realen und digitalen Welt.

Schriftenreihe des IBB

Ergebnisse von Forschungsarbeiten sowie die Beitragsbände zum jährlich stattfindenden Braunschweiger Baubetriebsseminar werden in der Schriftenreihe des IBB veröffentlicht und sind erhältlich unter www.tu-braunschweig.de/ibb/service/schriftenreihe

Impressum

Technische Universität Braunschweig
Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb
Univ.-Prof. Dr.-Ing. P. Schwerdtner

Schleinitzstraße 23 A
38106 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/ibb

Fon: 0531 391-3174
Fax: 0531 391-5953
E-Mail: ibb@tu-braunschweig.de