

STECKBRIEF

BIM-Anwendungsfall 130 – Baulogistikplanung



1.1 Zuordnung des Anwendungsfalls zu den Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen

Leistungsphase gem. HOAI									
Bedarf	Planen						Bauen	Betreiben	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	x	x		x	x		x		



1.2 Definition

Unterstützung der **Planung und Optimierung von Logistikabläufen** (Baustelleneinrichtung, Baustelleninfrastruktur, Bauprozesse, Verkehrsphasen, Verkehrsführung) durch den Einsatz von **modellbasierten Darstellungen des Bauablaufs und Prozesssimulationen**.



1.3 Nutzen und Ziele

Welcher Mehrwert ist durch die Umsetzung des Anwendungsfalls zu erwarten?

- **Kosten- und Zeitreduzierung** durch optimierte Prozessplanung (verkürzte Transportwege und Wartezeiten)
- **Reduzierung der Lagerkosten** durch „Just in Time Einbau“
- **schnellere Entscheidungsfindung** im Baustellenmanagement durch Einsatz grafischer Komponenten und Simulationen
- schnelle, frühzeitige **Identifizierung** zeitlich-räumlicher Zwangspunkte und komplexer Situationen durch Datenanalyse möglich
- Optimierung der Flächennutzung und Flächeninanspruchnahme
- Nutzung als **Grundlage** für die SiGeKo und Bauüberwachung

Kurzfristige Ziele

- Testen von Einzelanwendungen
- Modellbasierte Darstellungen und Auswertungen

Langfristige Ziele

- Modellbasierte Prozesssimulationen und Optimierung der Baustelleneinrichtung / des Bauablaufs
- Prognose von Baustellenverkehren, Lärmbelastung und Co2-Emissionen
- Optimierung von Prozessen durch Echtzeitanzeigen von Materialflüssen und Baustellenmaschinen



1.4 Umsetzung

Kurzbeschreibung der Arbeitsschritte.

1. Anforderungen aus AIA und BAP erfassen und berücksichtigen
2. Anreicherung des Modells mit logistisch relevanten Elementen
3. Berücksichtigung der Ergebnisse der 4D Modellierung
4. Verknüpfung von GIS-Systemen zur Abwicklung und Kontrolle der Baulogistik

5. Durchführung und Dokumentation der Qualitätsprüfung (AN)
6. Durchführung und Dokumentation der Qualitätsprüfung (AG)
7. Bereitstellung der qualitätsgeprüften Ergebnisse



1.5 Implementierungsvoraussetzungen

Rahmenbedingungen, die seitens AG und AN erfüllt sein müssen

AG

- Vorhaltung von **Software** zur **Speicherung, Betrachtung** und **Prüfung** der **modellbasierten Logistikplanung** sowie Aneignung von Kenntnissen für die Anwendung der Software

AN

- Beschaffung entsprechender **Software** und **Schulung** der Mitarbeiter
- Aneignung von Kenntnissen und Techniken zur modellbasierten Logistikplanung



1.6 Input und Output

Input/ Eingangsdaten

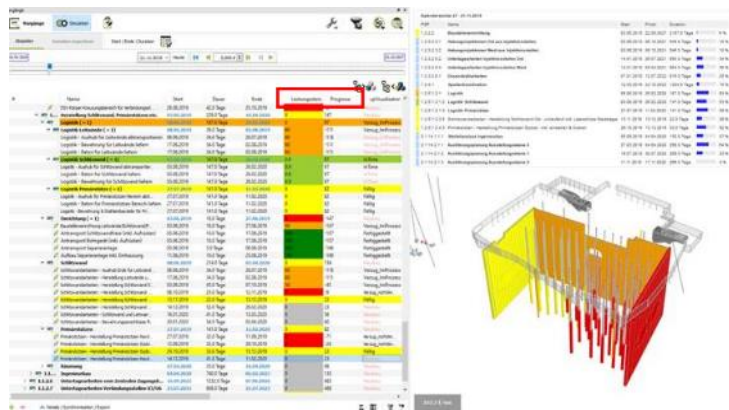
- Fachmodell / Koordinationsmodell / Bauwerksdatenmodell (Ausführung) (RVT, SMC, CPA, NWD, IFC, CPIXML)
- Terminplanung
- Liefermengen

Output/ Lieferobjekte

- BE-/Baulogistikmodell (RVT, SMC, CPA, NWD, IFC, CPIXML)
- Bauablaufsimulation
- Bau- und Montagemodell



1.7 Projekt-/Praxisbeispiele



1 Baustellenlogistik mit Desite / Projekt: 2.Stammstrecke München



2 Einsatz moderner Baustellenlogistik / Projekt: KaBa

Umsetzungsdetails

BIM-Anwendungsfall 130 – Baulogistikplanung



2.1 Qualitätskriterien

Welche Vorgaben sind zu beachten?

- Logistikplanung baut auf den Ergebnissen der 4D-Modellierung auf
- Vorhandensein der notwendigen technologischen Ausstattung zum Monitoring der Baulogistik
- Einbindung von Modellinformationen in die (meist isolierten) Programme der Logistikplanung



2.2 Beteiligte Akteure

Welche Akteure sind beteiligt?

- Projektleitung, BIM-Management (AG)
- Bauüberwachung (AN)
- BIM-Gesamtkoordination (AN)
- BIM-Modellierung (AN)
- Auftragnehmer (Bau)



2.3 Detaillierte Umsetzung

Arbeitsschritte des Anwendungsfalls/Software

1. Anforderungen aus AIA und BAP erfassen und berücksichtigen

- Berücksichtigung der Vorgaben an Ziel und Zweck der Logistikplanung, sowie den Datenaustausch mit Projektbeteiligten und Bau AN

2. Anreicherung des Modells mit logistisch relevanten Elementen

- Erstellen eines Logistikmodells oder Anreicherung von BIM-Modellen mit Elementen logistischer Relevanz (z. B. Baustelleneinrichtung, Baumaschinen)
- Beachtung und Verknüpfung der Terminplanstruktur gemäß Bauabschnitten, da sich logistische Anforderungen aus den temporären Zwischenständen der Bauausführung ergeben.

3. Berücksichtigung der Ergebnisse der 4D Modellierung

- Es müssen logistische Anforderungen aufgenommen werden, die sich aus den temporären Zwischenständen der Bauausführung ergeben (z.B. Verkehrsführung).
- Abstimmungen zu Schnittstellen mit an- und umliegenden Baustellen können visuell und transparent berücksichtigt werden (z.B. Platzmangel, beschränkte Anfahrtswege)
- Modellbasierte Planung des Ressourceneinsatzes (Lieferung von Baumaterialien, Einsatz von Maschinen, Schalung & Rüstung etc.)

4. Verknüpfung von räumlichen Daten zur Umsetzung und Kontrolle der Baulogistik

- Berücksichtigung, Erfassung und Verarbeitung von räumlichen Daten aus GIS-Systemen (z.B. Schutzgebiete) durch ausgewählte Informationssysteme

5. Durchführung und Dokumentation der Qualitätsprüfung (AN)

- Durchführung und Dokumentation der Qualitätskontrolle entsprechend den Vorgaben aus AIA und BAP

6. Durchführung und Dokumentation der Qualitätsprüfung (AG)

- Stichprobenartige Prüfung der Ergebnisse

7. Bereitstellung der qualitätsgeprüften Ergebnisse

- Termingerechte Bereitstellung der Liefergegenstände und zielgerichtete Kommunikation an die Beteiligten



2.4 Abhängigkeiten der Anwendungsfälle untereinander

Umsetzung in Zusammenhang folgender Anwendungsfälle

Basis ist AwF			Aktueller AwF	Vorraussetzung für AwF		
060	120		130	140	150	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basis für die Umsetzung des AwF 130 sind der AwF 60 (Koordination der Fachgewerke) und der AwF 120 (Termin- und Bauphasenplanung) ▪ Der Anwendungsfall 130 kann unterstützend für die Baufortschrittskontrolle (AwF 140), Bauabrechnung (AwF 150) verwendet werden 						

Prinzipielles Ablaufdiagramm BIM-Anwendungsfall 130 – Baulogistikplanung

