

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Zusammenfassung..... | 5 |
| Abstract | 6 |
| Abbildungsverzeichnis | 9 |
| Tabellenverzeichnis | 11 |
| Abkürzungsverzeichnis | 12 |
| 1 Einleitung | 17 |
| 1.1 Ausgangssituation | 17 |
| 1.2 Problemstellung..... | 19 |
| 1.3 Forschungsfragen und Zielsetzung..... | 21 |
| 1.4 Forschungskonzeption | 24 |
| 1.5 Aufbau der Arbeit | 25 |
| 2 Begriffsbestimmungen und Grundlagen | 29 |
| 2.1 Grundlagen der Fabrikplanung | 29 |
| 2.2 Grundlagen der Industriebauplanung | 37 |
| 2.3 Zwischenfazit..... | 47 |
| 3 Stand der Wissenschaft und Technik - Bestehende Ansätze, Defizite und Handlungsbedarf | 49 |
| 3.1 Ansätze zur Aktualisierung von Gebäudemodellen..... | 49 |
| 3.2 Ansätze zur Identifikation der Auswirkungen von Veränderungen in der Produktion auf das Fabrikgebäude | 54 |
| 3.3 Ansätze zur Erhebung von Informationsanforderungen der Planungsbeteiligten an das digitale Fabrikgebäudemodell | 57 |
| 3.4 Ansätze zur Informationsbereitstellung und Entscheidungsunterstützung..... | 59 |
| 3.5 Zwischenfazit und Handlungsbedarf..... | 60 |
| 4 Konzeption der Methodik zur Unterstützung der Fabrikumbauplanung..... | 65 |
| 4.1 Anforderungen an die Methodik zur Unterstützung der Fabrikumbauplanung..... | 67 |
| 4.2 Grobkonzept der Methodik zur Unterstützung der Fabrikumbauplanung | 69 |
| 4.3 Allokation der zu entwickelnden Methoden zur Unterstützung des Prozesses der Fabrikumbauplanung..... | 72 |

| | |
|--|------------|
| 4.4 Zwischenfazit..... | 74 |
| 5 Detaillierung der Einzelmethoden | 75 |
| 5.1 Methode 1: Aktualisierungsmethode für digitale Fabrikgebäudemodelle..... | 75 |
| 5.2 Methode 2: Change Impact Analyse..... | 84 |
| 5.3 Methode 3: Informationsanforderungserhebung für digitale Fabrikgebäudemodelle | 89 |
| 5.4 Methode 4: Augmented Reality – Informationsbereitstellung | 97 |
| 5.5 Zwischenfazit..... | 102 |
| 6 Verifikation und Validierung der Methodik | 105 |
| 6.1 Validierung Methode 1..... | 107 |
| 6.1.1 Fallstudie zum Verfahrensvergleich | 107 |
| 6.1.2 Bewertung der Praxistauglichkeit | 118 |
| 6.2 Validierung Methode 2..... | 119 |
| 6.2.1 Fallstudie 1 | 121 |
| 6.2.2 Fallstudie 2 | 123 |
| 6.2.3 Fallstudie 3 | 126 |
| 6.2.4 Fallstudie 4 | 129 |
| 6.3 Verifikation Methode 3..... | 131 |
| 6.4 Validierung Methode 4..... | 134 |
| 6.5 Kritische Reflexion der Verifikation und Validierung..... | 136 |
| 7 Schlussbetrachtung | 143 |
| 7.1 Zusammenfassung..... | 143 |
| 7.2 Ausblick..... | 146 |
| Literaturverzeichnis | 148 |
| Anhang..... | 165 |