



Universität Stuttgart

Institut für Baubetriebslehre

Prof. Dr.-Ing. Hans Christian Jünger

Pfaffenwaldring 7

70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 685-66145

E-Mail: ibl@ibl.uni-stuttgart.de

2024, Stuttgart; Kurzfassung der Masterarbeit:

Produktivitätssteigerung bei der prozessoptimierten energetischen Sanierung von Ein- und Zweifamilienhäusern [MA 236]

Der Gebäudesektor in Deutschland ist für 15 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Vor allem der Bereich der Bestandsbebauung von Ein- und Zweifamilienhäusern, die 58 % des Primärenergiebedarfs aller Gebäudetypen verursachen, verdeutlicht die Relevanz des Gebäudesektors zur Erreichung der Klimaziele. Vielschichtige Probleme wie bspw. der in der Baubranche herrschende Fachkräftemangel, die mangelnde Produktivität im Baugewerbe oder die Sanierungsbereitschaft der Nutzerinnen und Nutzer führen zu einer geringen Sanierungsquote von lediglich 1,1 % und einer niedrigen Sanierungstiefe. Eine Lösung zur Erhöhung der Sanierungsquote und -tiefe kann die prozessoptimierte energetische Sanierung in Form des Konzepts des Sanierungssprints, welches von Bauingenieur Roland Meyer entwickelt wurde, sein. Durch die Nutzung von Prinzipien wie Lean Construction und Lean Logistik sowie durch optimierte Planungs- und Ausführungsprozesse kann eine Vollsanierung eines Ein- oder Zweifamilienhauses in 22 Arbeitstagen fertiggestellt werden. Durch die Analysen dieser Arbeit konnte festgestellt werden, dass der Sanierungssprint zu einer messbaren Produktivitätssteigerung der Prozesse einer energetischen Komplettsanierung geführt hat. Durch die Gegenüberstellung des Pilotprojekts in Hamburg mit anderen KfW-Förderprojekten konnte gezeigt werden, dass der Kostenansatz von ca. 1880 €/m² Gebäudenutzfläche der Pilotbaustelle dem Kostenniveau vergleichbarer Projekte entspricht. Weiter konnte auch auf Gewerkeebene bewiesen werden, dass die Pilotbaustelle branchenübliche Kosten für die Teilleistungen der Gewerke aufweist. Somit tritt eine Produktivitätssteigerung gegenüber herkömmlichen energetischen Sanierungsmaßnahmen ein, da mit einem geringerem Zeitaufwand bei gleichbleibenden Kosten die gleichen Energieeinsparungen erzielt wurden. Die eingesetzten Ressourcen werden durch das Konzept der prozessoptimierten energetischen Sanierung effektiver und effizienter genutzt.