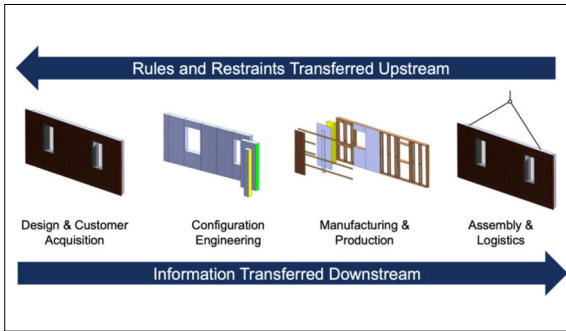




Amos Walder

Student	Amos Walder
Examinator	Prof. Dr. Roman Hänggi
Themengebiet	Innovation in Products, Processes and Materials - Business Engineering and Productions

Industrielles Bauen in der Schweiz



Informationsfluss bei Plattformen
angelehnt an Malmgren et al, 2010

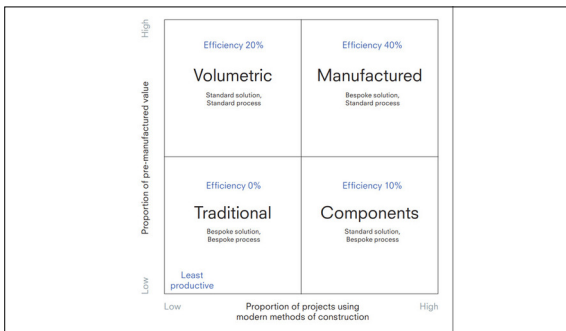
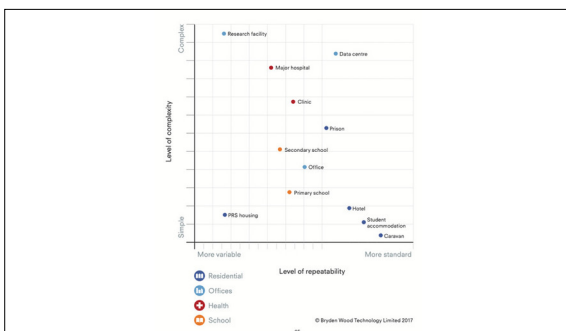


Diagramm Vorfabrikation x moderne Baumethoden
Bryden Wood, 2017



Komplexität und Reproduzierbarkeit nach Gebäudekategorie
Bryden Wood, 2017

Einleitung: Die Schweizer Bauindustrie ist konfrontiert mit vielen Herausforderungen: Produktivitätsdefizit, Fachkräftemangel, Kostendruck, Nachhaltigkeit und Fragmentierung.

Industrielles Bauen verlangt neue und höher integrierte Organisationsformen. Dazu werden moderne Baumethoden in sieben Kategorien eingeteilt:

1. Vorfertigung (3D-Primärstruktursysteme)
2. Vorfertigung (2D-Primärstruktursysteme)
3. Vorgefertigte Komponenten (nicht systematisierte Primärstruktur)
4. Additive Fertigung (strukturell und nicht-strukturell)
5. Vorfertigung (Nicht strukturelle Baugruppen und Unterbaugruppen)
6. Traditionelle Bauprodukte führten zu einer Reduzierung der Baustellenarbeit / Produktivitätssteigerung
7. Prozessgeleitete Arbeitsreduzierung vor Ort / Produktivitäts- / Sicherheitsverbesserungen

Fazit: Kurzfristig sind Verbesserungen bei Produkten und Prozessen sehr wichtig. Bei unveränderter Struktur können diese Methoden direkt die Effizienz beeinflussen. Für grössere Projekte, die bewusst eine höhere Integration und kürzere Bauzeit verlangen, sind vorgefertigte Komponenten und vorgefertigte nicht strukturelle Baugruppen eine geeignete Methode.

Mittelfristig werden auf die grösseren und weniger individuellen Märkten wie Mehrfamilienhausbau, Büros, Hotels, Geschäftshäuser und administrative Bauten von zweidimensionalen Plattformen oder die additive Fertigung konkurriert. Durch höhere Effizienzen in der Fabrikation und schnellere Bauzeiten werden verbesserte Produkte und Prozesse wahrscheinlich verdrängt.

Mittelfristig wird die additive Fertigung in den Einfamilienhaus-Markt eindringen und die Preise drücken. Langfristig werden zweidimensionale Plattformen und/ oder die additive Fertigung in weitere Märkte eindringen, wie Spital und Kliniken oder Schul- und Bildungsgebäude.

KMU im Wohnungsbau sollen ihre Produkte und Prozesse verbessern. Mittelfristig sollen sie eine strategische Partnerschaft mit einer Kern-Peripherie-Plattform eingehen oder selbst die additive Fertigung nutzen.