



Manuel Blum

Diplomand	Manuel Blum
Examinator	Rolf Steiner
Experte	Fabio Tononi, saw spannbetonwerk ag, Widnau, SG
Themengebiet	Bauausführung

## Fabrikationsprozess von Betonfertigteilen / saw spannbetonwerk ag



Abbildung 1: Die Abbildung zeigt die saw spannbetonwerk ag mit Sitz in Widnau im Kanton St. Gallen.



Abbildung 2: Auf der Abbildung ist die Produktionsstätte der Betonfertigteile abgebildet.

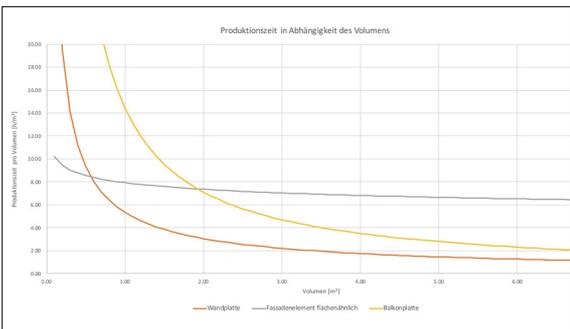


Abbildung 3: Die Grafik zeigt die Produktionszeiten in Abhängigkeit des Elementvolumens.

**Ausgangslage:** Die Betonfertigelemente erfreuen sich in der Bauwirtschaft einer zunehmenden Beliebtheit. Die Vorfabrikation hat gegenüber der konventionellen Bauweise folgende Vorteile:

- Verkürzung der Bauzeit
- Qualitätsverbesserung
- Verringerung der Herstellungskosten

In der Bauwirtschaft ist der Zeitdruck ein zunehmendes Problem. Daher ist die Vorfabrikation im Industrie- und Gewerbebau beliebt, da sie eine Halbierung der Bauzeiten ermöglicht.

Im Fassadenbau wird durch die Vorfabrikation erst eine vorgehängte Betonfassade möglich. Wegen ihrer Ästhetik und Dauerhaftigkeit wird die Betonelementfassade zunehmend beliebter unter Schweizer Architekten.

Die Firma saw spannbetonwerk ag aus Widnau (SG) ist ein grosses Betonfertigelementwerk und wird in dieser Arbeit analysiert (siehe Abbildung 1).

**Vorgehen:** In dieser Bachelorarbeit wurde der Produktionsablauf und die Kalkulation von flächenähnlichen konstruktiven Betonfertigteilen untersucht. Dazu wurden zuerst die verschiedenen Produktionsabläufe im Unternehmen analysiert. Ein beispielhafter Produktionszyklus wurde im Werk beobachtet und dokumentiert. Im Austausch mit den Mitarbeitern und Vorarbeitern wurden die Engpässe im Unternehmen eruiert. Als zweites dienten die im Werk gesammelten Produktionszeiten als Grundlage für die Analyse und Kalkulation. Die Daten wurden analysiert und nach Produktgruppen sortiert.

**Fazit:** In den letzten Jahren hat sich in der individuellen Betonfertigteilerstellung wenig verändert. Die Betonfertigteilerstellung wird in Handarbeit ausgeführt. Automatisierte Vorgänge sind nicht vorhanden. So hängt die Leistung des Unternehmens von der Arbeit jedes einzelnen Mitarbeiters ab. Um die Werksabläufe zu optimieren sind den Arbeits-Schnittstellen eine zentrale Bedeutung zuzuordnen.

Die Analyse der Produktionszeiten hat ergeben, dass die Produktionszeiten mit den Elementvolumen korrelieren. Je grösser das Betonvolumen in der jeweiligen Produktgruppe war, desto geringer war die Produktionszeit pro Volumen. Daraus konnten standardisierte Kalkulationsgrundsätze ermittelt werden. Diese ermöglichten die Produktionszeit anhand des Elementvolumens vorherzusagen. Die Abbildung 3 zeigt die Produktionszeitenkurven in Abhängigkeit des Elementvolumens.