



Leuthard 4.0
Wie wir über BIM
hinauswachsen
und die Produktivität
am Bau nachhaltig
steigern.

In den vergangenen Jahren hat die Idee von BIM (Building Information Modeling) die Schweizer Bauwirtschaft erfasst – gemeint ist die Digitalisierung der Planung und inzwischen auch das digitale Bauen – also die Digitalisierung bei der Ausführung auf der Baustelle vor Ort. Doch im Alltag zeigt sich, dass die Methode BIM alleine nicht ausreicht, um den Anforderungen der Bauherren und der Bauwirtschaft zu genügen, die Produktivität muss gesteigert werden.

Vorbild Industrie

Die produzierende Industrie hat gezeigt, dass und wie dies möglich ist. Seit den 2000er Jahren wurde die Produktivität deutlich und laufend gesteigert, eine Zielsetzung und Überlebensstrategie, die jetzt auch in der Bauwirtschaft realisiert werden muss. Entscheidend für die Industrie waren die Möglichkeiten der Digitalisierung und in Folge verstärktes Engineering mit der Erkenntnis, dass erst produziert wird, wenn die Planung abgeschlossen ist. In der Konsequenz zudem das Wissen, dass während der Fertigung nachträgliche Änderungen nur dann möglich sind, wenn sie den Herstellungsprozess nicht beeinflussen. Andernfalls – so die Erkenntnis – ist dies mit extrem hohen Kosten verbunden. Die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit der frühzeitigen Einbindung von Zulieferern war eine weitere Erkenntnis.

Vor genau dieser Aufgabe steht die Schweizer Bauwirtschaft: Deutliche reduzierte Bauzeiten und Kosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Ausführungsqualität sind gefordert, im Ergebnis nur zu erzielen durch eine deutliche Steigerung der Produktivität.

Mit dem Projekt der neuen Bürolandschaft in Merenschwand haben die Unternehmen der Leuthard-Gruppe gezeigt, dass ein solcher Produktivitätszuwachs in der Bauwirtschaft bereits heute möglich ist.

Von Anfang an konsequent auf Digitalisierung gesetzt

Als eines der ersten Unternehmen in der Schweizer Bauwirtschaft hat die Leuthard-Gruppe frühzeitig und konsequent auf neue Technologien und Verfahren gesetzt. Am Anfang stand die Digitalisierung unserer organisatorischen Prozesse. 2012 setzt Leuthard im Tiefbau erstmals GPS-Maschinensteuerungen ein, seit 2014 werden alle mobilen Geräte einheitlich verwaltet. 2015 starten wir mit BIM und realisieren erste Projekte nach dieser Methode. 2016 führten wir bei einer grossen Überbauung die 5D-BIM-Mengen- und Kostenplanung ein und setzen Datenbrillen auf den Baustellen ein. Seit 2017 kommen auf unseren Baustellen konsequent BIM-to-Field-Technologien zum Einsatz. Und seit 2018 beschäftigen wir uns bei Leuthard mit Lean Management. Dabei war immer klar und wurde auch in allen Entwicklungsstufen deutlich: Digitalisierung setzt ein hohes Mass an direkter und persönlicher Kommunikation voraus.

Dies alles waren und sind Vorbereitungen und notwendige Voraussetzungen für unsere Vision „Leuthard 4.0“. Unser Ziel: Sowohl als Baudienstleister als auch als Bauunternehmen das Versprechen von deutlicher Bauzeit- und Baukosteneinsparung für Bauprojekte bei steigender Qualität auch unter schwierigen Rahmenbedingungen zu realisieren. Unser Weg: BIM, Digitalisierung und Lean Construction perfekt verbinden. Durchgehende persönliche wie digitale Kommunikation, Transparenz, Offenheit und die Leidenschaft für Innovationen, verbunden mit der Bereitschaft aller am Bau Beteiligten, Prozesse und Arbeitsweisen nachhaltig und grundlegend zu verändern.

Ganzheitliche Innovationen statt punktueller Verbesserungen

Die Digitalisierung der Unternehmensprozesse und das Planen und Arbeiten nach der BIM-Methode sowie eine einheitliche Datenplattform für alle am Bau Beteiligten waren hierfür die Grundlage. Doch entscheidend ist es, den Kulturwandel zu vollziehen. Kollaboration statt Konfrontation. Transparenz und Offenheit.

Die neue Bürolandschaft an unserem Standort Merenschwand ist deshalb mehr als ein in viermonatiger Bauzeit effizient durchgeführtes Projekt mit Neu- und Umbau unseres eigenen Verwaltungsgebäudes. Mehr als ein Selbstversuch. Die neue Bürolandschaft ist der Beweis, dass wir unserem Anspruch gerecht werden und kurze Bauzeiten unter schwierigen Rahmenbedingungen bei deutlich reduzierten Kosten gegenüber ersten Schätzungen realisieren können.

Es ist der Beweis, dass Leuthard innovativ ist, nicht nur in der Erstellung eines Gebäudes, sondern auch bei der Schaffung einer neuen Arbeitswelt, die erforderlich sein wird, um den erforderlichen Produktivitätszuwachs durch Digitalisierung und Lean Management auch für unsere Kunden und bei anderen Bauprojekten wirklich zu realisieren.

Unser Ziel: Als Baudienstleister und Bauunternehmen einzigartige Leistungen für Bauherren zu erbringen, gerade wenn komplexe Rahmenbedingungen eine schnelle, kostenoptimierte und qualitativ hochwertige Ausführung scheinbar nicht miteinander verbinden lassen. Gemeinsam mit und auch für Partner und Kunden wie Architekten, Planer oder Projektentwickler, die in den nächsten Jahren vor grossen Herausforderungen stehen.

Anspruchsvolle Ziele

Mit der Bürolandschaft in Merenschwand haben wir den Beweis angetreten, dass dies möglich ist. Eine Bauzeit von vier Monaten für Neu- und Umbau einschliesslich Einrichtung und Umzug, Einbindung und durchgehende Prozesse mit verschiedenen externen Partnern, Unterschreitung des veranschlagten Budgets – das sind die Möglichkeiten, wenn man konsequent und nachhaltig als Baudienstleister wie auch als Bauunternehmen nicht nur digitalisiert, sondern auch bereit ist, mit Lean Management und anderen Methoden die eigenen Prozesse und Arbeitsweisen zu verändern. Eine Leistung, die als Methodik, Planung und konkret in der Umsetzung zukünftig zum Leistungsangebot der verschiedenen Unternehmensbereiche von Leuthard gehört. Die Arbeitskräfte, Partner und Ressourcen, die wir hierfür benötigen, werden wir teilweise selbst ausbilden in der Leuthard Akademie, einem unersetzlichen Baustein in allen Zukunftsprojekten.

Veränderungen stehen an

Nicht nur die Zusammenarbeit und die Schnittstellen verändern sich. Disruptive Vergabemodelle sind gefordert, ein Stichwort ist Design-to-Cost. Claim Management muss der Vergangenheit angehören, auch für Bauherren eine anspruchsvolle Anforderung, weil erst gebaut wird, wenn alle Entscheidungen getroffen wurden. Kompetenzen müssen frühzeitig gebündelt und Entscheidungen bestens vorbereitet werden, weil die Kosten für Veränderungen mit dem Projektfortschritt drastisch steigen.

Mit Leuthard 4.0 lösen wir zudem ein weiteres Versprechen von BIM und Digitalisierung ein – die Übertragung von Wissen und Daten für den Betrieb eines Bauwerkes. Dank durchgehend digitaler Planung und der Umsetzung des Grundsatzes „gebaut wie geplant“ werden Bauwerke für den Betreiber und Bewirtschafter transparent, bis hin zu allen Informationen über einzelne Bauteile, über alle Gewerke hinweg.

Die Fakten der neuen Leuthard Bürolandschaft:

Baubeginn Neubau :	15.07.2019	Baubeginn Umbau:	07.11.2019
Einzug Neubau:	05.11.2019	Einzug Umbau:	18.12.2019
Gebäudeabmessungen Neubau:	25,5 x 20,5 Meter	Gebäudeabmessungen Altbau:	20,5 x 25,9 Meter
Stockwerke Neubau:	2	Stockwerke:	3
Fläche Neubau:	1325 Quadratmeter	Fläche Umbau:	775 Quadratmeter
Arbeitsplätze Neubau	82		



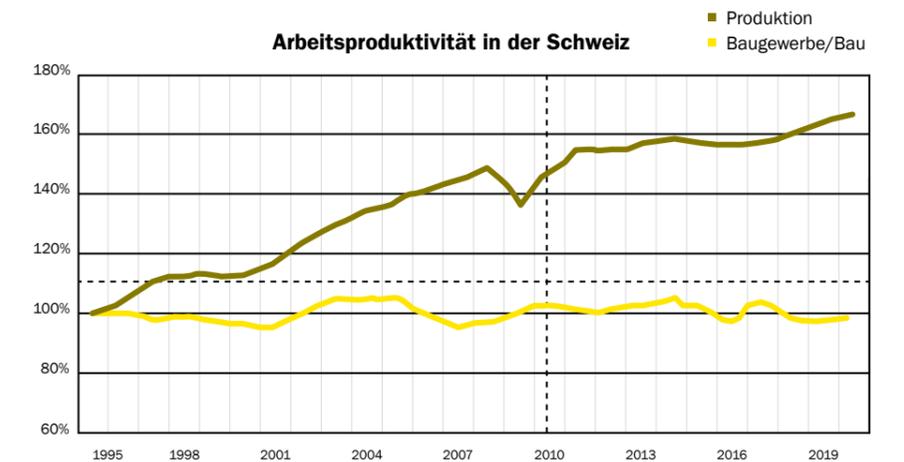


Leuthard 4.0 Die Industrialisierung des Bauens

Mit Digitalisierung, BIM und Lean Construction sind die Grundlagen für eine deutliche Produktivitätssteigerung in der Bauwirtschaft gelegt. Doch dieser Effekt wird sich erst einstellen, wenn alle am Bau Beteiligten bereit sind, notwendige Veränderungen zu verstehen und mitzugehen.

Wenn man die Produktivitätssteigerung in der Industrie seit Ende der 90er-Jahre betrachtet, insbesondere den Automobilbau, wird man erkennen, dass die gemeinsame Planung und der gemeinsame Erfolg im Mittelpunkt stehen. Entwickelt wird in enger Zusammenarbeit mit höchster Transparenz und Abstimmung. Lange bevor die Fertigung beginnt, sind alle Projektparameter bis ins kleinste Detail bekannt. Kooperation heisst das Prinzip, das gleichermassen zu Produktivitäts- wie Qualitätssteigerungen geführt hat.

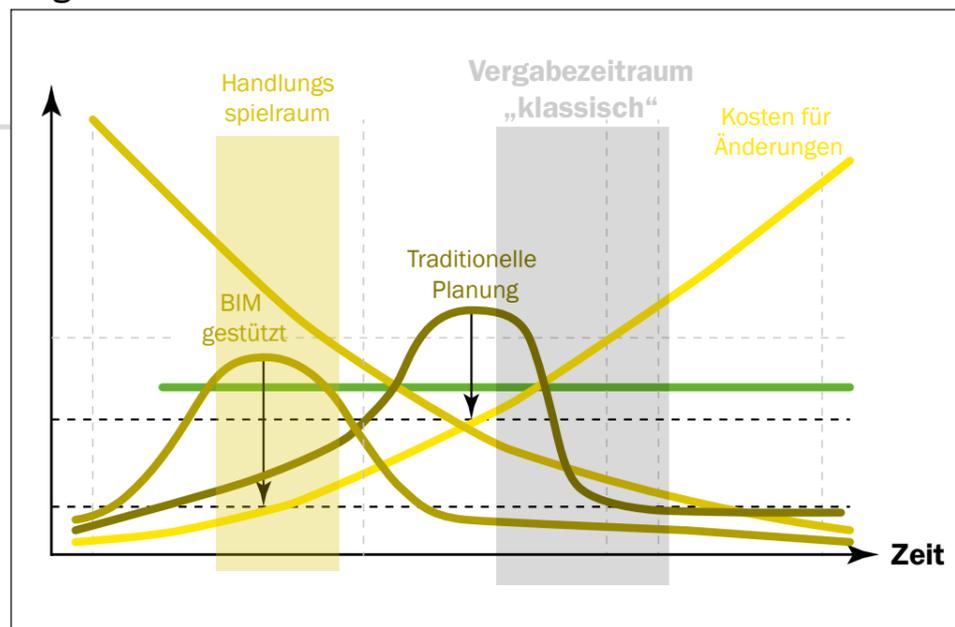
Arbeitsproduktivität in der Schweiz



In der Übersetzung für die Bauwirtschaft heisst dies, dass vom ersten Moment an alle Schlüsselpartner mit einbezogen werden müssen, von der ersten Planung an. Es zeigt, dass nur langfristig angelegte Allianzen einen Projekterfolg garantieren und daraus ein Mehrwert für alle Beteiligten entsteht.

Auf dieser Erkenntnis basiert die Idee Leuthard 4.0 – als Ergebnis unserer umfassenden Digitalisierungs- und BIM-Strategie.

Vergabezeitraum 4.0



Einen grossen Schritt ist Leuthard in den vergangenen Jahren mit der Bereitstellung eines umfassenden Datenmanagement gegangen. Wir haben Definitionen geschaffen, die gewährleisten, dass die dezentral bei verschiedenen Fachplanern erstellten digitalen Modelle miteinander verknüpft und in einem Gesamtmodell zusammengeführt werden können. Eine weitere Massnahme war das „Mitnehmen aller Mitarbeitenden“ und das Schaffen eines gemeinsamen Verständnisses für unsere neuen Arbeitsweisen.

Doch Leuthard 4.0 und die daraus für Bauherren resultierenden Vorteile verlangen bei allen Beteiligten – auch den Bauherren selbst – neue Handlungsweisen und -maximen. Es beginnt damit, dass alle an einem Projekt Beteiligten zu einem viel früheren Zeitpunkt als früher eingebunden werden. Transparenz ist das Stichwort, es geht aber vielmehr darum, maximales Know-how zu bündeln, zu einem Zeitpunkt, an dem grosse Potenziale zur Kostenoptimierung bestehen. Beispielsweise weil Varianten digital schneller evaluiert werden können und somit eine höhere Auftragsicherheit beim Bauherrn entsteht.

Ziel ist es, im Projekt Mehrwert zu schaffen durch Know-how-Anzapfung aller Beteiligten. Dieser Mehrwert steht dann den Beteiligten in einem zu definierenden Rahmen zur Verfügung. Bauherr, Planer und Unternehmer.

Veränderung Nr. 1: Der Planungsprozess

Die Veränderung des Planungsprozesses ist einer der entscheidenden Hebel bei der Realisierung von Produktivitätssteigerungs- und Kostenreduktionspotenzialen. „Gebaut wie geplant“ bedeutet dabei aber auch, dass Auftragsklarheit vor Baubeginn geschaffen werden muss. Dies beginnt am Anfang des Projektes, am besten dadurch, dass sich Bauherr, Planer und ausführende Unternehmen auf Augenhöhe begegnen, alle Projektpartner also schon bei Planungsbeginn bekannt sind. Der digitale Zwilling – also das digitale bis in alle Einzelheiten informierte 3D-Modell – ist die Entscheidungsgrundlage. Spätere Veränderungen – oft auch schönfärbend Optimierungen genannt – müssen so weit wie möglich ausgeschlossen werden, da diese zu deutlichen, nicht planbaren Kostensteigerungen im Verlauf des Projektes führen.

Veränderung Nr. 2: Der Vergabeprozess

In der Konsequenz wird der klassische Vergabeprozess im laufenden Projekt grundlegend verändert, es gibt eine frühzeitige Entscheidung für die Projektpartner und das Projekt an sich, selbstverständlich immer auch mit einem Exit-Szenario. Der Bauherr muss das Projekt budgetieren, die Planer wie ausführende Unternehmen müssen mit Zielkostenplanung und Projektallianzen maximale Transparenz und damit Sicherheit schaffen. Diese Abkehr vom klassischen Vergabemodell erfordert Vertrauen und gegenseitiges Verständnis. Zwei Faktoren, die erforderlich und zukünftig unerlässlich für die effiziente und qualitätsorientierte Durchführung von Bauvorhaben sind. Vergaben wird letzten Endes das gesamte Projekt auf Basis der digitalen Planung und Modelle – Technologien wie Datenbrillen und ein hoher Detaillierungsgrad der einzelnen Gewerke in Fachmodellen unterstützen den Bauherren in seiner Entscheidungsfindung. Und noch immer gilt: Spätere Änderungen treiben die Kosten extrem in die Höhe.

Veränderung 3: Das Claim-Management

Für den Bauherren ist der neue Vergabeprozess eine anspruchsvolle Aufgabe, die Vorteile sind jedoch immens. Teure und intransparente Nachträge gehören der Vergangenheit an, es wird gebaut wie geplant, zu den veranschlagten Kosten und in der geplanten Zeit. Für die Projektpartner – also Planer und ausführende Unternehmen – bedeutet dies, dass Offerten und Kalkulationen realistisch sein müssen, Verdienen an teuren Nachträgen gehören der Vergangenheit an. So wird der Bauherr zwar in der Offert- und Planungsphase nicht mehr dem Billigsten den Zuschlag geben, jedoch am Ende keine böse Überraschung erleben.

Veränderung 4: Die Schnittstellen

Durch digitale Planung und Veränderung des Vergabeprozesses wird sich das Miteinander in Projekten ändern. Schuldzuweisungen haben in Planungen und Vorgehensweisen nach der Lean Construction-Methode nichts zu suchen. Eigenverantwortung und Transparenz, Ehrlichkeit und Professionalität sind die Grundlagen. Der Aufwand für dieses neue Miteinander steigt, eine Investition, die sich bezogen auf das Gesamtprojekt mehr als lohnt. Hier werden die Produktivitätssteigerungen erzielt, die so dringend benötigt werden, um trotz geringerer Baukosten und fehlender Nachträge noch wirtschaftlich auf hohem Qualitätsniveau zu agieren.

Veränderung 5: Der Handlungsspielraum

Der Handlungsspielraum aller an einem Projekt Beteiligten – vom Bauherren über den Planer bis zu den ausführenden Unternehmen – wird nicht eingeschränkt. Er wird lediglich von der Baustelle in die Planungsphase verlegt. Varianten, Optimierungen, Veränderungen, Ergänzungen – all das ist kein Thema mehr, wenn die Bauarbeiten begonnen haben. Ein guter Grund, frühzeitig in der Planung alle verfügbaren Kompetenzen und Werkzeuge zu nutzen, die Ziele klar zu formulieren und zu hinterfragen und gemeinsam – wirklich gemeinsam – ein Projekt anzugehen.

Leuthard 4.0 steht für unser Ziel, die Produktivität der Bauwirtschaft deutlich zu erhöhen. Der Weg ist die „Industrialisierung“ der Prozesse und Methoden. Ohne Digitalisierung, BIM und Lean Construction ist dies ebenso undenkbar wie ohne ein neues Miteinander und veränderte Handlungsweisen in den zuvor beschriebenen Feldern. Das Ergebnis ist dabei viel mehr als „produktives“ Bauen. Dank digitaler Modelle und dem Grundsatz „Gebaut wie geplant“ verfügt der Bauherr nicht nur mit kurzer Bauzeit und geringeren Kosten über sein gefordertes Objekt, sondern auch über den informierten Zwilling, der beim Betrieb und dem Unterhalt eine entscheidende Rolle spielt.