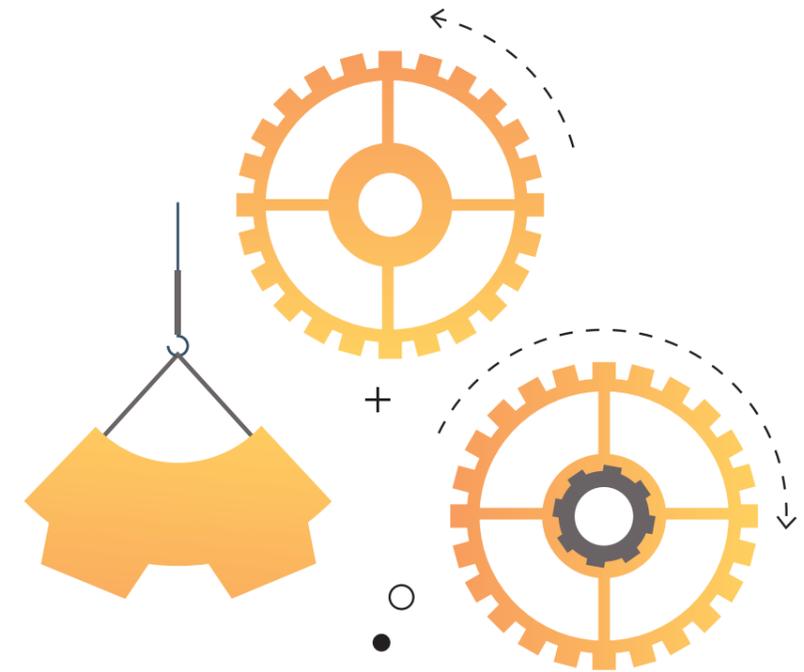


DAS ERFOLGSMODELL HERBLINGEN

Zusammenarbeit neu gedacht

So macht Digitalisierung Spass und begeistert.



Wer glaubt, Bauen verharre beim Verlagern von Kompetenzen und Verantwortungen bis zum letzten Akteur, dem schwarzen Peter, wird bei der Migros Herblingen eines Besseren belehrt. Es geht nämlich auch ganz anders, und wie eindrücklich das ist, beleuchtet diese Reportage.

AUTOR: RENÉ SENN

Es war Mitte November 2019, am Anlass zum 50-Jahr-Jubiläum der Amstein & Walther AG St. Gallen, als ich das erste Mal von diesem Projekt erfuhr: In Herblingen, nahe Schaffhausen, wird der Migros-Markt (MMM) umgebaut. Das ganze Projekt würde mit BIM realisiert, die gesamte Elektroinstallation in 3D geplant und bis auf die Baustelle rein digital umgesetzt. Bohrroboter kämen zum Einsatz, und der Installateur gehe mit dem Tablet über die Baustelle und nicht mit einem gedruckten Plan. Das weckte natürlich mein Interesse, da ein solches Vorgehen noch längst nicht alltäglich ist. Als dann die Ausschreibung von Bauen digital Schweiz/building SMART Switzerland «Best Practice Genossenschaft Migros Ostschweiz»

ins Haus flatterte, Mitte September 2020 das Projekt zu besichtigen und mehr über das Vorgehen der Bauherrschaft zu erfahren, zögerte ich keine Sekunde, mich anzumelden.

Best Practice Migros Ostschweiz

In der Hoffnung, mehr über BIM und die Arbeit der Installateure damit zu erfahren, fuhr ich also nach Herblingen. Präsentiert wurde jedoch neben BIM oder VDC (Virtual Design and Construction) noch etwas ganz anderes, das noch viel innovativer und gewagter ist: einen kulturellen Wandel bei der Zusammenarbeit der Unternehmen und Menschen auf dieser Baustelle. Von aussen handelt es sich um ein normales Umbauprojekt einer normalen Filiale der Migros Ostschweiz. Aber innen, in der Projektorganisation

und Methodik, unterscheidet sich das Projekt fundamental von allen anderen Baustellen.

Digital ist das eine, kulturell das andere

Ralf Balgar, Gesamtprojektleiter Immobilien-Entwicklung bei der Genossenschaft Migros Ostschweiz, Direktion Immobilien (siehe auch Rubrik Persönlich auf Seiten 18/19), vertritt in diesem Projekt die Interessen der Bauherrschaft. Und tut dies in einer Art, die zumindest ich bis anhin noch nie gesehen, gehört oder erlebt habe. «Wir bauen für's Leben gern – miteinander» ist das Credo.

So wird das gesamte Projekt nicht nach dem üblichen SIA-Modell umgesetzt, sondern mit der aus der Fabrikproduktion bekannten Lean Con- →

Martin Mannhart,
Bereichsleiter HLK
Amstein + Walther
AG, St. Gallen



«Es ist für uns fantastisch, in einem solch komplexen und von den Terminen her sehr engen Projekt auf Augenhöhe mit allen beteiligten Partnern zu kommunizieren. Die ersten Meetings bei uns in St. Gallen, bei denen es bereits um planerische Details ging, lösten bei den späteren Bauleitern im ersten Moment schon eine gewisse Unsicherheit aus. Niemand war es gewohnt, sich in einer so frühen Phase des Bauprojekts einbringen zu können. Dieses Unbehagen verflieg jedoch schnell, danach planten und konstruierten wir alle gemeinsam am

gleichen Modell. So entstand die beste Lösung. Gebündeltes Knowhow auf den Punkt gebracht, digital umgesetzt, auf die Baustelle übertragen und fehlerfrei realisiert. Besser geht es nicht.»

Stefan Körner,
Projektleiter Wenger
+ Wirz Elektro-
installationen,
Schaffhausen



«Für uns als Elek-
trounternehmen
war es von Anfang
an ein spannendes
Projekt. Wir erhielten
die Chance, uns
mit unserer ganzen
Kompetenz gleich-
berechtigt einzubrin-
gen. Wir mussten uns
nicht wie in anderen
Projekten absichern,
sondern konnten
mitbestimmen und
unsere Erfahrung
aus anderen, ähnli-
chen Projekten nut-
zen. So zu arbeiten,
ist eine Freude. Für
uns ist das 'Modell
Herblinger Markt'
und die Art und Wei-

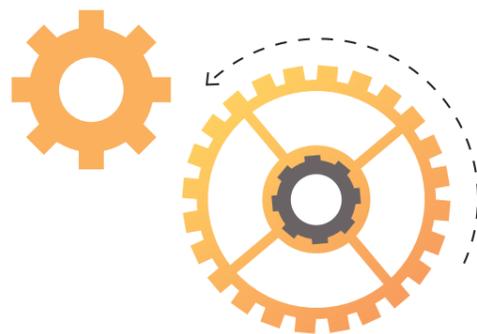
se, wie das Projekt
umgesetzt wird, der
einzig richtige Weg
zu bauen. Dies gilt
auch für alle anderen
Unternehmer, die das
Projekt mit uns zu-
sammen realisieren
durften. Es gab noch
auf keiner anderen
Baustelle einen so
guten Zusammen-
halt zwischen allen
Handwerkern, der
Bauleitung und der
Bauherrschaft. Wer
einmal erlebt hat,
wie es sein kann,
kann sich fast nicht
mehr vorstellen,
wieder herkömmlich
zu bauen.»

Ralf Balgar,
Gesamtprojektleiter
Immobilien-
Entwicklung, Migros
Ostschweiz



«Es gab auch in die-
sem Projekt, genau-
so wie bei anderen
Projekten, Probleme
und nicht alles funk-
tionierte auf Anhieb.
Der entscheidende

Vorteil bei uns war
aber, dass unsere
Probleme immer in
sehr kurzer Zeit ge-
löst werden konnten
und die doppelt so
engen Baetermine
verglichen mit einem
konventionellen
Projekt nie in Gefahr
waren.»



einem Gespräch eingeladen, an dem die Bauherrschaft ihre Vision, die Ziele ihres neuen Konzepts und die entsprechenden Methoden sowie die erforderliche Art der Kalkulation präsentierte. Danach mussten die Unternehmen ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Wertvorstellungen konkret beschreiben. Denn nur so lässt sich erkennen, welche Kompetenzen dem Projekt etwas bringen und welche schon verfügbar sind.

Das Ziel dieser neuen Methode ist es nicht, den günstigsten Unternehmer zu finden, sondern den geeignetsten. Denjenigen, der die Philosophie trägt und sich im Projekt mit seinem ganzen Erfahrungsschatz einbringt, aber auch weiss, wo seine Grenzen sind. Statt umfassende Devis zu berechnen und Angebotsrunden zu überstehen, mussten die Unternehmen in einem zweiten Meeting eine Kalkulation ihrer Kosten und Gewinne präsentieren. So ging es für einmal nicht um Rabatte und Absicherungsmentalität, sondern um die ganz spezifische Eignung für eine kooperative Zusammenarbeit und um gemeinsame Chancen und Gefahren während der gesamten Projektdauer. Dies ist der wesentlichste und fundamentalste Unterschied dieses Projekts zu typischen Bauprojekten, wie wir sie kennen, egal, ob herkömmlich oder mit der BIM-Methodik geplant.

man so etwas über eine Baustelle? Gemäss Ralf Balgar hat sich das Bauen in den letzten 100 Jahren nicht wesentlich verändert. Die Migros Ostschweiz wollte hier einen wesentlichen Schritt vorankommen. Als Bauherrschaft besitzt sie die Kompetenzen und Voraussetzungen, um einen solchen Wandel zu initiieren.

Die Eignung ist entscheidend

Es ist meistens die Bauherrschaft, die die Regeln der Zusammenarbeit definiert. Und in Herblingen wurden sie nicht aus dem 100-jährigen Ablauf kopiert, sondern neu gedacht. Die Unternehmen wurden vor Projektbeginn zu

struction-Methode. Sie involviert alle Beteiligten bereits ab der ersten Stunde. Ein Verlust von Informationen bei den Projektübergaben zwischen den einzelnen Phasen ist dadurch ausgeschlossen. Zusätzlich wird das Projekt digital mit BIM und VDC vollständig in einem einheitlichen 3D-Modell geplant und umgesetzt. Was aber eben speziell ist, ist die Art und Weise der Zusammenarbeit mit den Unternehmern, die in diesem Projekt Fachpartner auf Augenhöhe sind. «Manchmal ist dadurch die Qualität auf dieser Baustelle fast zu gut», meint Ralf Balgar an seinem Vortrag am oben genannten Event. Wo sonst hört



Der immersive Dorfplatz

Das virtuell begehbare Modell dient der gemeinsamen Lösungsfindung vor Ort. Dritte können auch ortsunabhängig mit einem handelsüblichen Internet-Browser teilnehmen. Quelle: Inside Reality

Gegenseitige Unterstützung

Daniel Roost, Mitinhaber der Schmid AG aus Winterthur, präsentierte an diesem Abend das Projekt aus Sicht eines beteiligten Unternehmens. Er zeichnet in Herblingen für die Umsetzung der HLKS-Anlagen verantwortlich. Auch er erkannte sehr früh die Chancen dieses neuen Ansatzes der Migros Ostschweiz und unterstützt ihn voller Elan. «Es ist unglaublich zu sehen, wie in diesem Projekt alle Unternehmer gemeinsam nach Lösungen suchen und sich gegenseitig helfen», sagt er. «Ein fundamentaler, kultureller Wandel ist auf dieser Baustelle zu spüren», ergänzt er seine Ausführungen. Bestätigt wird dies auch vom ausführenden Elektroinstallateur Wenger + Wirz AG aus Schaffhausen. Projektleiter Thomas Körner konnte sich mit seinen Anliegen, Ideen und seiner Fachkompetenz schon in den ersten Projektphasen einbringen. Eine Zusammenarbeit mit dem Elektroplaner in dieser Art und Weise war auch für ihn ein Novum. Er schätzt die enormen Vorteile, die sich durch die Neuorganisation der Baustelle ergeben. So kann er sich mit seinem Team viel besser auf seine Arbeit und Kernkompetenzen konzentrieren und wird von Dingen entlastet, die mühsam und zeitraubend sind: Materialtransport, 1000 Löcher für Trassen bohren usw.

Digitalisierung zur Stressreduktion

Natürlich, und darauf sind wir bis jetzt in diesem Artikel noch zu wenig eingegangen, spielt auch die Digitalisierung mit BIM und VCD eine grosse Rolle in diesem Projekt. Dank dem dreidimensionalen, digitalen Bauwerksmodell, das mit allen für den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes notwendigen Daten verknüpft und für alle zentral abgelegt wird, konnte stets Gewerke-übergreifend, vollständig und fehlerfrei geplant werden. Auch die Fachbauleiter der Unternehmer konnten bereits während der Erstellung des Bauwerksmodells im digitalen Zwilling ihre Erfahrungen einfließen lassen. Dies geschah an den Koordinationsmeetings bei den verschiedenen Planern, noch lange bevor der physische Zwilling effektiv realisiert wurde. Und so konnte jeder Unternehmer später auf der Baustelle sehen, wo er Monate zuvor mit seinem gesamten Know-how in der Planungsphase mitgewirkt hatte. Die Wirkung davon: Das Projekt konnte mit deutlich kürzeren Bauzeiten und weniger Stress realisiert werden.

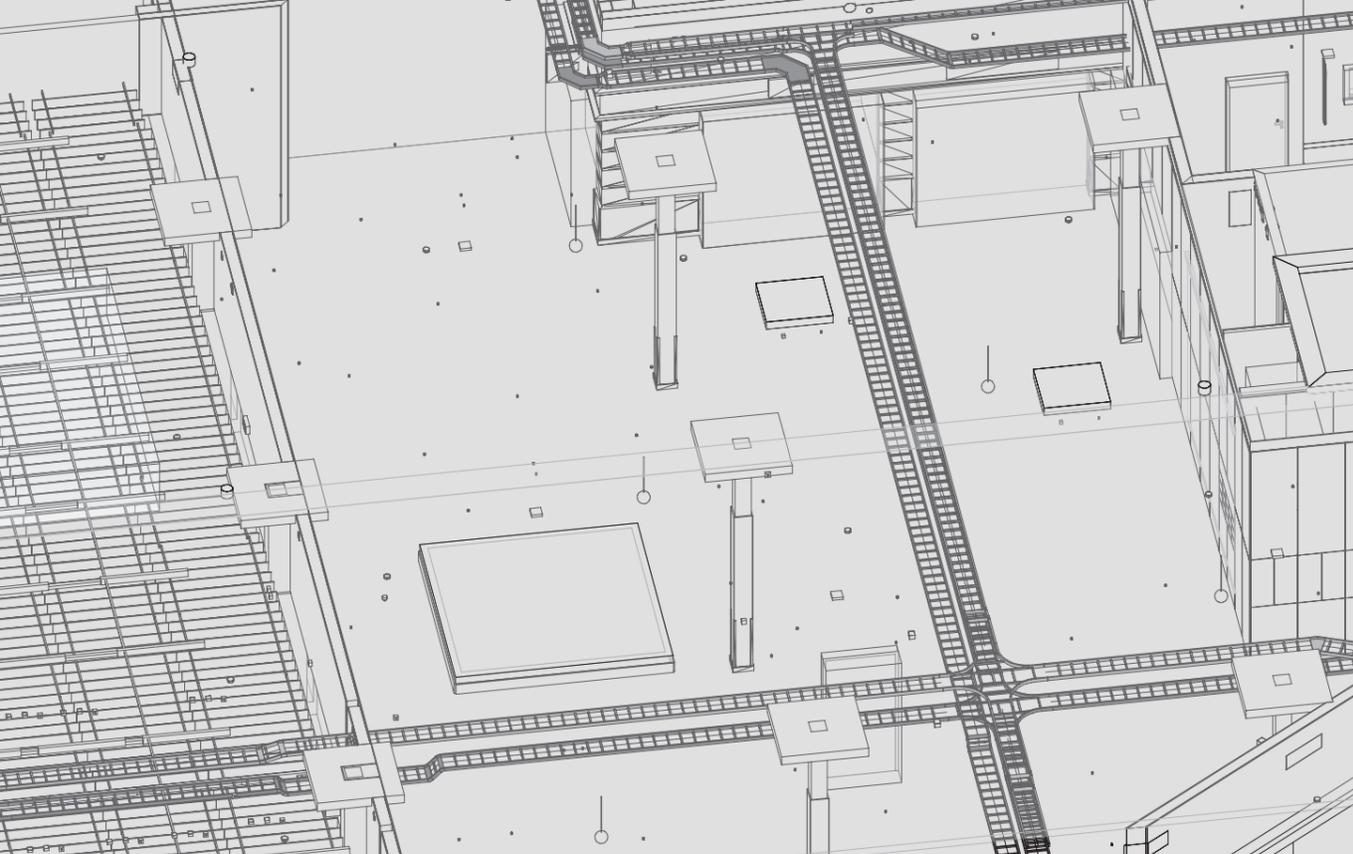
Immersive Kollaboration

Die immersive Kollaboration mit diesem 3D-Modell ermöglicht es allen beteiligten Unternehmen, miteinander und bereits am Modell auftretende

Fragestellungen zu bearbeiten. Dank dem Modell können Schnittstellen einfacher bereinigt, Probleme schneller gelöst und die Entscheidungen dadurch effektiver und nachhaltiger getroffen werden. Um dies auch während der Bauphase zu tun, wurde auf der Baustelle ein Container, der sogenannte icCUBE, aufgestellt. Drei Beamter projizieren darin ein dreidimensionales Bild an drei Wände, das sehr realistisch aussieht. Mit diesem gemeinsam betrachteten Bild in 3D funktioniert auch die Koordination zwischen den Unternehmen um einiges besser, als wenn jeder eine VR-Brille auf hat. Personen, die nicht vor Ort sind, können sich über jeden Browser zuschalten und aus der Ferne an einem Meeting teilnehmen. Damit das Bauwerksmodell immer aktuell ist, wird es im Hintergrund laufend automatisch aktualisiert. Dank dem immersiven Modell und der ortsunabhängigen Teilbarkeit bleiben 3D-Modelle nicht in den Köpfen der Planer, sondern dienen als universelle Sprache, um alle Teilnehmer effizienter zusammenarbeiten zu lassen.

Lean Construction Management

Ein weiteres, für den Erfolg dieses Projekts ausschlaggebendes Element war der Ansatz in der Projektplanung: Im «Lean Construction Manage- →



VDC-Planung

Jedes einzelne Element in einem 3D-Plan ist exakt vermasst und mit zusätzlichen Informationen in einer Datenbank verknüpft.

Quelle: Amstein + Walthert, St. Gallen



ment» werden ähnlich wie in einer Fabrik die Termine und Bauabläufe gesamtheitlich und frühzeitig ausgearbeitet, um wertschöpfende Tätigkeiten in einen Fluss zu bringen. In Herblingen läuft die Fabrik einfach durch die Baustelle. Es geht darum, Fehl- und Wartezeiten zu eliminieren und Arbeiten möglichst nur einmal zu machen. Arbeiten werden zudem Gewerke-übergreifend gedacht, und wo notwendig entstehen neue Prozesse oder Geschäftsmodelle, die helfen, die Wertschöpfung auf der Baustelle zu verbessern. So wurden zum Beispiel alle Löcher an der Decke für alle Gewerke – Licht, Trasse, Lüftung, Sprinkler – mit einem Bohrroboter in einem Arbeitsgang gemäss dem bestehenden BIM-Modell gebohrt. Der Roboter markierte die Löcher auch je nach Gewerk farbig.

Für die Logistik auf der Baustelle war eine spezielle Logistik-Truppe zuständig. Sie transportierte mit geeigneten Hilfsmitteln Trasse, Lüftungskanäle und weiteres Material für die Handwerker an den jeweiligen Montageort. Die Handwerker konnten sich so auf ihre Arbeit konzentrieren und mussten sich nicht noch um den Transport und alles drum herum kümmern. Das gleiche gilt für die Hebebühnen, sie sind einfach da, und wer eine benötigt, kann sie nutzen. Es geht dabei

immer darum, Verschwendung zu vermeiden und kontinuierlich Verbesserungen vorzunehmen. Die SIA-Modelle mit ihrem Silodenken können mit solchen Methoden nicht mithalten.

Revolutionäre digitale und kulturelle Herangehensweise

Das Projekt in Herblingen ist ein eindrückliches Paradebeispiel. Die revolutionären organisatorischen und monetären Ansätze ermöglichen die firmen- und phasenübergreifende Zusammenarbeit auf Augenhöhe, die eine höhere Umsetzungsgeschwindigkeit und mehr Wertschöpfung für alle Beteiligten bringt. Arbeiten wurden im Umbauprojekt Herblingen neu verteilt und gedacht, immer mit der Prämisse, dass sie von demjenigen erledigt werden, der am besten dafür geeignet ist und so, dass sie nur einmal gemacht werden müssen.

Es ist die frühzeitige, kollaborative, partnerschaftliche Zusammenarbeit, die auf die gemeinsame Wertschöpfung fokussiert und hoffentlich zu einem Erfolgsmodell wird. Hoffen wir, dass es unzählige Nachahmer gibt, ich würde es den Beteiligten gönnen. Bauen würde wieder mehr Spass machen, bravo!

100% elektrisch



Bis zu

378 km

Reichweite



Für

bis zu

8 Personen



EQ Electric Intelligence

Für die ganze Familie. Der neue EQV.

Hohe Funktionalität und Variabilität, keine lokalen Emissionen. Der neue EQV ist perfekt für die grosse wie kleine Familie und macht auch bei der Sicherheit und beim Fahrkomfort keine Kompromisse. Dank seiner Reichweite von bis zu 378 km meistert er Tagestouren ebenso souverän wie Wochenendausflüge.

Mehr Informationen unter www.mercedes-benz.ch/eqv



EQV 300, 32,0 kWh/100 km (Benzinäquivalent: 3,5 l/100 km), 0 g CO₂/km, CO₂-Emissionen aus Treibstoff- und/oder Strombereitstellung: 41 g/km, Energieeffizienzklasse: A.