

_xCH21

Abschlussbericht

für den Digital Construction Event, 15.-17. März 2021



Inhalt

Birgitta Schock Einleitung	3
Sponsorenübersicht	4
Birgitta Schock Ein Blick zurück - 2019	5
Michel Bohren Roundtable «Digitale Lieferkette & Kreislaufwirtschaft»	8
Gianluca Genova Roundtable «Digitaler Zwilling & Automatisierung»	11
Frédéric Dreyer Roundtable «Collaboration avec openBIM»	16
Marus Frei Roundtable «Wirtschaft, Bildung & Standards»	20
Masterclasses	23
Impulspräsentationen	25
Alfred Waschl Abschied von fossilen Brennstoffen und digitale Transformation	28
Sebastiano Maltese Implementierung von BIM in der italienischsprachigen Schweiz	30
Kai Halbach BIM Bewegt... Ein Schlusswort aus Sicht der Veranstalter	31
_xCH21 hinter den Kulissen	32

Einleitung

Gemeinsamer Aufbruch in eine neue Zeit



Von Birgitta Schock
Projektleiterin
Geschäftsführende Partnerin
schockguyan Architekten GmbH
Chairwoman buildingSMART Schweiz
Vorstand sia

Vom 15. bis 17. März 2021 traf sich die Welt rund um buildingSMART International in der Schweiz zum virtuellen Gipfeltreffen und zur Debatte. Gemeinsam setzten sich alle Sponsor*innen, Teilnehmer*innen und unterstützenden Organisationen dafür ein, die digitale Transformation der Bau- und Immobilienbranche voranzubringen.

Seit gut fünf Jahren vergeht kein Tag, an welchem keine Einladung zu einer Veranstaltung zum Thema BIM und Digitalisierung ins Haus, respektive in die Mailbox, flattert. Die Branche ist aufgewacht. Spätestens seit dem 1. Januar 2021 – seit dann gilt BIM als «obligatorisch» für Hochbauprojekte über 5 Millionen bei der SBB – können wir aufhören über BIM im Konjunktiv zu sprechen.

BIM ist da, und damit auch eine ganze Menge von Fragen und Veränderungen. BIM stellt uns vor technologische Anforderungen; die digitale Transformation stellt uns aber vor grundlegende Veränderungen auf allen Ebenen und in allen unseren Geschäftsmodellen.

Transformation – oder eben «Veränderung» - war der Schlüssel zum Erfolg. Der Digital Construction Event «_xCH21» richtete sich an die gesamte Bau- und Immobilienbranche gleichermassen. Er zeigte den aktuellen Entwicklungsstand auf und motivierte zur tatkräftigen Mitwirkung. Und dies haben über 1'100 Teilnehmer*innen über den gesamten Anlass hinweg gezeigt und 770 in drei unterschiedlichen Sprachräumen mit den Roundtables bewiesen.

«_xCH21 hat die Silos gebrochen und Grenzen verlassen. _xCH21 hat in kurzer Zeit viele Wege getestet, verworfen, erweitert und schliesslich fokussiert.»

Birgitta Schock

Getragen wurde der Event durch einen Verein, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern von CRB, sia und Bauen digital Schweiz, und ein Kern-Projektmanagement-Team, bei dem ich die Leitung übernehmen durfte. Im folgenden Abschlussbericht wollen wir den Event noch einmal Revue passieren lassen. Viel Spaß beim Lesen!

Die Vereinspartner danken allen Sponsoren & Teilnehmern

Amberg Group
 ASSA ABLOY AB
 Basler & Hofmann AG
 BELIMO Automation AG
 BIM Facility AG
 Bouygues Energies & Services
 buildingSMART Austria
 buildingSMART France
 buildingSMART Germany
 buildingSMART International
 Bundesamt für Strassen (ASTRA)
 Burckhardt+Partner AG
 CADMEC AG
 cadwork Informatik AG
 DPR Construction
 École polytechnique fédérale de Lausanne NEST
 EMPA
 Energie Wasser Bern
 ETH Zürich
 Fachhochschule Nordwestschweiz
 Genève Aéroport
 Gruner AG
 GS1 Switzerland
 Halter AG
 Holcim (Schweiz) AG
 Holdigaz SA
 Itten+Brechtbühl AG
 KBOB

Lignum
 Lombardi SA
 Losinger Marazzi AG
 Lusee AG
 Madaster Schweiz
 maurusfrei Architekten AG
 Mensch und Maschine Schweiz AG
 Mensch und Maschine Suisse SA
 Mobbot
 Nomoko AG
 Rapp Gruppe
 RBDE Digital Engineering GmbH
 République et canton de Genève
 Revizto
 Romande Energie Holding SA
 Schindler Aufzüge AG
 Schweizerische Bundesbahnen SBB AG
 Schweizerischer Baumeisterverband SBV
 Siemens Schweiz
 Spross-Gruppe
 STRABAG / Züblin AG
 Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI
 SwissCognitive
 Swiss Prime Site AG
 TinLine GmbH
 USIC
 Weinmann Energies SA



Ein Blick zurück - 2019

Von physisch über hybrid zu virtuell - von der Idee bis zur Umsetzung des Events war es ein langer Weg



Von Birgitta Schock

Projektleiterin
Geschäftsführende Partnerin
schockguyan Architekten GmbH
Chairwoman buildingSMART Schweiz
Vorstand sia

Die Idee, einen buildingSMART International Summit, kombiniert mit einem nationalen Anlass im März 2021 zu veranstalten, entstand im Frühjahr 2019. Die ersten Gespräche mit nationalen Partnern fanden im Verlaufe des Herbst 2019 statt. Im Dezember 2019 fand ein Kick-off zum Anlass am Circle am Flughafen Zürich statt.

1'000 Teilnehmer*innen aus dem internationalen Netzwerk von buildingSMART International und der Schweiz sollten pro Tag sich eine Woche lang zu Themen rund um openBIM Methoden und Standards, aber auch zu brennenden, nationalen Fragen treffen und austauschen.

Der Start sollte ein Hackathon machen. Als Abschluss war geplant, das «Industrialised Construction Forum» zum ersten Mal in die Schweiz zu bringen. Rahmenprogramme, Abendveranstaltung und Besichtigungen - all dies an der neuen Trendlocation «The Circle» direkt am Flughafen Zürich.

Vier Ziele für den Event

Bereits am Anfang wurden vier Ziele definiert, die die Eckpunkte der gesamten Event-Konzeption formen sollten:

Der Event fördert aktiv die respektvolle, inhaltliche Diskussion.

Kontrovers, inspirierend und motivierend zugleich.

Der Event richtet sich an alle Beteiligten der Bau- und Immobilienbranche.

Er bietet die Gelegenheit, sich mit internationalen, nationalen und Wissensträgern auch aus anderen Branchen zusammenzubringen.

Der Event ist einmalig in der Schweiz.

Mit Beteiligung von Regierung, Verbänden und Schlüssel-Unternehmen stellt er eine zentrale Diskussionsplattform für die Schweiz dar. Gleichzeitig ist der Event, in Verbindung mit Beiträgen von buildingSMART International, offen für internationale Teilnehmer.

_xCH21 findet als Teil des buildingSMART International Virtual Summit statt.

Die Events sind inhaltlich aufeinander abgestimmt und die Organisatoren arbeiten eng zusammen.

Corona, Lockdown und Redesign

Im Februar 2020 wurde das erste Mal das Thema COVID-19 erörtert – und nur 4 Wochen später traf das ein, was keiner sich je vorstellen konnte. Am 16. März 2020 ging die Schweiz, wie viele Länder schon vorher und viele noch nachher, in ihren ersten Lockdown.

«In der Folge von Corona ist der Event durch viele harte Entscheidungsrunden gegangen, und es hätte niemanden erstaunt, hätten die Vereinspartner den Event einfach abgesagt»

Birgitta Schock

12 Monate vor dem geplanten Anlass mussten die Vereinspartner in eine erste und harte Redesign-Runde treten. In den Folgemonaten ist der Anlass durch mehrere harte Entscheidungsrunden gegangen und es hätte niemanden erstaunt, hätten die Vereinspartner den Anlass einfach abgesagt.

Noch im Sommer stand der Event auf der Kippe, musste massive Budgetkürzungen als neue Voraussetzungen akzeptieren. Gleichzeitig verging wertvolle Zeit bei der Partner- und Sponsorensuche. Im Herbst stand schliesslich das neue, 100% virtuelle Konzept. Doch die Finanzierung war in weite Ferne gerückt.

Ein Sprung ins Ungewisse

Mit dem letzten Meilenstein kurz vor Weihnachten wurde entschieden, «all in» zu gehen! Was dann geschah, dafür möchten wir – die Vereinspartner und das PM Team – unseren Kolleg*innen und der Branche einfach nur danken: Es ging ein «Ruck» durch die Branche. Das Konzept fand Anklang, in kurzer Zeit wurden die Roundtables definiert und mit hochkarätigen Speakern besetzt. Dazu kamen 23 Impulsreferenten mit vorher aufgenommenen Videos, welche zu Impulsvideos für

die Roundtables zusammengestellt wurden, 10 Speakers am Eröffnungstag des buildingSMART International Virtual Summits und 4 Masterclasses. Eine inhaltliche, aber auch operative Logistikmeisterleistung, ohne Netz und doppelten Boden.

Kollaborative Erarbeitung

Der Anlass sollte von Anfang an aus der Branche - für die Branche sein. Getragen wurde der Prozess von wöchentlichen Meetings der Vereinspartner via Microsoft Teams. Hier wurde das gemeinsame Vorgehen abgestimmt, die Vertreter*innen der Vereinspartner bekamen Aufgaben, während unter der laufenden Woche das Projektmanagement-Team das Projekt vorantrieb.

Bereits im Sommer 2020 gab es mehrere Workshops mit verschiedenen Vertretern aus der Branche und eine Umfrage, aus der die Themen für den Event entstanden. Die Idee für die runden Tische als zentrales Element der Events kam im Herbst 2021 auf.

Ab Januar 2021 begannen die Workshops mit den Teilnehmern: Zuerst sammelten wir mit den Impulsreferenten Input, was sie für den Event an Fragestellungen interessiert. Über eine Gruppenarbeit an interaktiven Boards wurden Themen gesammelt, gemeinsam geclustert und Zusammenhänge ausgewertet.

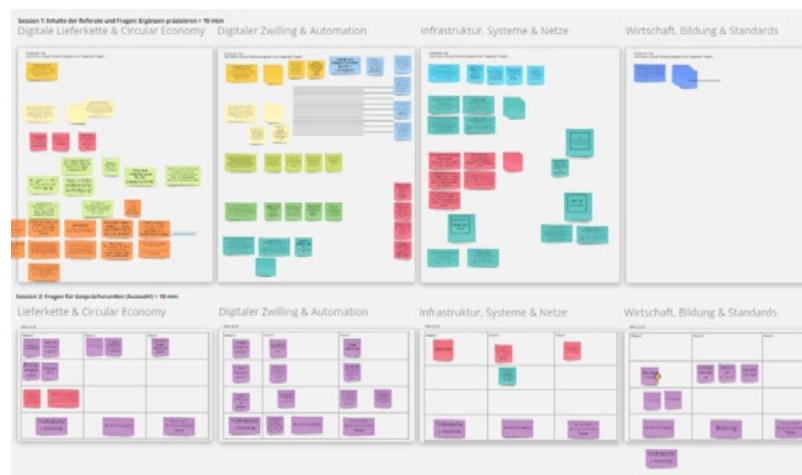


Abbildung: Die Impuls-Themen wurden gemeinsam an virtuellen Whiteboards geclustert

Die Themen wurden an die Moderatoren der Tische weitergeleitet. Diese besprachen daraufhin jeweils in einem Meeting mit ihren Tischteilnehmern, wie sie die Diskussion an ihrem runden Tisch grundsätzlich aufbauen wollen. Anschliessend übernahmen die Tischmoderatoren mit den Teilnehmern die weitere Koordination - teilweise entstanden so schon mehrere virtuelle Treffen mit regen Gesprächen.

Auch mit den Masterclass-Teilnehmern gab es bereits eine virtuelle Kennenlern-Runde. Schliesslich besuchten die Moderatoren noch Andy Fitze und sein Team bei SwissCognitive, um die virtuelle Studio-Umgebung für den Event live zu testen. Vor dem Event gab es noch ein technisches Onboarding für alle Speaker, bei

dem für jeden Teilnehmer überprüft wurde, ob er mit seinen Geräten gut teilnehmen kann.

Ein einmaliger Anlass

Von Montag, 15. bis Mittwoch, 17. März 2021 sorgte der Digital Construction Event als «Schweizer Fenster» beim buildingSMART Virtual Summit für ein Highlight, das internationale Beachtung fand. Im Folgenden können Sie die Abschlussberichte der Tischmoderatoren bei den Roundtables lesen und die verlinkten Aufzeichnungen noch einmal ansehen. Auch die Masterclasses und Impulspräsentationen sind in diesem Abschlussbericht dokumentiert. Schliesslich folgen noch individuelle Beiträge von Teilnehmern bei dem Event.

Abbildung: Der Digital Construction Event mit seinem innovativen Roundtable-Format erwies sich als prägend für den buildingSMART Virtual Summit 2021. Der «National Day» am Dienstag war mit über 750 Zuschauern der Publikumsmagnet.

Ein paar weitere Fakten zum Event:

- Vier Roundtables an einem Tag, mit physischer Moderation im Studio, projiziert in virtuellen Veranstaltungsort (3D-Modell)
- 3 Sprachen live übersetzt
- 2120 Minuten live Streaming, 840 Minuten Simultanübersetzung
- 64 Live Feeds, 56 Kameras, davon 2 physische Kameras
- 44 Round Table Teilnehmer*innen, 20 Impulsvideos
- 4 Moderatoren und 4 für die Produktion verantwortlich im Aufnahmestudio, 3 Personen im Backstage, verantwortlich für die 3 Chaträume an einem anderen Ort.

Statistiken zum Event

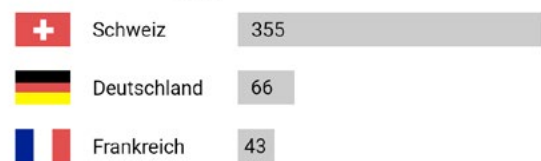
_xCt

Besucherzahlen bSI Virtual Summit 2021

Teilnehmer gesamt

 **1045**

Teilnehmer Kernzielgruppe



Länder

 **41**

Besucherzahlen nach Tagen

_xCH21

_xCH21

Opening Day

15.03.

Ø Views
281

Max. Views
608

National Day

16.03.

deutsch 334
englisch 323

französisch 114

gesamt 771

Masterclasses

17.03.

Ø Views
96

Max. Views
124

Quelle: bSI / BigMarker

Roundtable «Digitale Lieferkette & Kreislaufwirtschaft»

Integrierte Prozesse im Kreislauf statt linear und einmal?



Von Michel Bohren

Tischmoderator

Vorsitzender der Geschäftsleitung CRB

Leiter Product Room buildingSMART International

Die Steuerung von Bauarbeiten und -systemen in integrierten digitalen Prozessen über verfügbare und zuverlässige Daten und Informationen ist die grosse Herausforderung, vor der die ganze Branche steht. Wir müssen verstehen, wie Bauobjekte und ganze Bausysteme über ihren Lebenszyklus hinweg erfasst und behandelt werden sollen.

Kreislaufwirtschaft ist ein ganzheitlicher Ansatz, der den gesamten Kreislauf betrachtet: von der Rohstoffgewinnung über das Design, die Produktion und die Distribution eines Produkts bis zu seiner möglichst langen Nutzungsphase und zum Recycling. Die Transformation der Bau- und Immobilienwirtschaft zu einer kreislauffähigen Branche funktioniert aber nur, wenn alle Player zusammenarbeiten und gemeinsame Ziele verfolgen.

In drei thematischen Gesprächsrunden wurden folgende Punkte vertieft:

Was ist Kreislaufwirtschaft? Und warum ist es nicht (nur) die digitale Lieferkette?

Die Betrachtung der reinen Lieferkette reicht nicht, denn die einfache, lineare Sicht mit dem Rückbau zum Schluss genügt dem Konzept der Kreislaufwirtschaft nicht. Rückbau ist lediglich eine beschönigte Formulierung für Abriss, Abfallerzeugung und damit von Verschwendung mit - im besten Fall - Wiederverwertung von

Material. Produkt- und Materialkreisläufe müssen integriert mit dem ganzen Bauwerk betrachtet werden. Dabei gilt der Fokus:

- Langlebigkeit von Produkten und Materialien
- toxische Profile von Materialien
- Reparierbarkeit von Produkten
- Energiebedarf der gesamten Produktion und Erstellung
- Wirtschaftlichkeit ist ein wichtiges Attribut auch der Nachhaltigkeit
- Kreislaufwirtschaft hat einen Preis erhalten

«Rückbau ist lediglich eine beschönigte Formulierung von Abriss, Abfallerzeugung, und damit Verschwendung mit -im besten Fall- Wiederverwendung des Materials.»

Michel Bohren

Voraussetzungen und Möglichkeiten für Wissensmanagement?

BIM, wie es heute noch oft verstanden und argumentiert wird, muss schnell weg vom Fokus auf die Geometrie hin zu Daten und Informationen. Wir brauchen Informationsmanagement von der „Wiege bis zur Bahre“ von Materialien, Produkten und ganzen Bauwerken. Eine wichtige Fragestellung, welche damit einhergeht, ist die nach der Regulierung und dem Mass der Regulierung.



Abbildung: Die virtuelle Studio-Umgebung am Roundtable 1: Bereits im Vorfeld hatte sich der Tisch ausgetauscht und gemeinsam interessante Inhalte für den Event diskutiert.

Eine andere, noch weitaus wichtigere Frage ist die nach der Fehlerkultur. Fehler machen gehört zum Fortschritt und ist entscheidend bei der Entwicklung von Resilienz. Der offene Umgang mit Informationen erlaubt unterschiedliche Fragestellungen in einzelnen Projektphasen. Dies wiederum beeinflusst unsere bestehenden Prozesse und bringt u. a. andere Vertragsmodelle, Design-Kriterien, Herstellungsverfahren und -arten wie industrielle Fertigungen, Vorfertigungen und Robotics.

Ein weiteres wichtiges Thema am Roundtable war auch der Spannungsbogen zwischen Positionierung und wirklicher Erkenntnis. BIM liefert unterschiedliche Informationen zu einem Gebäude oder einem Bauwerk, vom Entwurf bis zum Rückbau. Dennoch ist BIM kein Tool, um Wissen zu managen und Transparenz sowie Zusammenarbeit zu fördern.

Aktuelle Hindernisse? Und welche Änderungen zeichnen sich ab?

Eigentümer und Betreiber sind aktuell nicht optimal in den gesamten Prozess integriert. Dies wird sich ändern, und beide Stakeholder werden stark an Bedeutung gewinnen. Dabei geht es nicht nur über einen einmaligen, früheren Einbezug, sondern um den kontinuierlichen und integrierten Zusammenarbeitsprozess. Aber auch Hersteller und deren Informationen werden viel früher in den Design-Prozess einbezogen, denn sie sind häufig die eigentlichen Innovationstrei-

ber. Hersteller setzen verstärkt auf Engineering-Leistungen – es müssen neue Modelle gefunden werden, um diese zu vergüten.

Eine weitere Veränderung kommt aus dem Design und der Simulation in 3D-Informationssystemen zur Erkennung, Bewertung und Gewichtung ganzer Lifecycle-Kosten. Simulationen erlauben eine schnelle Bewertung und gewinnen an Bedeutung, indem sie auf das Design und auf den anschließenden Betrieb wirken. Dieser Bedeutungsgewinn erlaubt das Betrachten der dafür anfallenden Kosten aus einer anderen Perspektive. Simulationen anhand von Modellen bekommen nun einen Preis. Ähnlich verhält es sich mit der Kreislaufwirtschaft. Hier entsteht ein komplett neuer Markt und somit ein Wert und ein Preis.

Dies alles hat eine klare Wirkung auf die Ausbildung der am Bau Beteiligten. Diese wird sich ändern müssen: Ganz neue Formate und Plattformen für Austausch und Lernen werden entstehen.

Zum Video-Mitschnitt der Diskussion:
<http://youtu.be/LzIMX7Bvf48>



Teilnehmende und Impressionen Roundtable 1



Marloes Fischer

Madaster Services Switzerland | General Manager
Circular Hub | CEO & Founder



Yvette Koerber

Amberg Loglay AG
CEO, City and Urban Logistics, Logistics Infrastructure



Reto Largo

Empa
Geschäftsführer NEST



Uwe Rüdell

GS1 | Manager Industry Engagement
Technical Industries



Bernhard Salzmann

Schweizerischer Baumeisterverband
Vizedirektor, Leiter Politik und Kommunikation



Salome Schori

SBB
Projektleiterin Nachhaltigkeit



Natalie Spross

Spross Gruppe
CEO



Christian Wengi

Holcim Switzerland & Italy
Head of Marketing



Impressionen: Die Teilnehmer am Roundtable hatten bereits vor dem Event bei virtuellen Treffen einen gemeinsamen Zugang zu der Materie gesucht. Die einzelnen Speaker hatten extrem unterschiedliche Hintergründe - dies ermöglichte es der Runde, das Thema kontrovers aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Moderator Michel Bohren leitete die Diskussion souverän, integrierte die verschiedenen Perspektiven der Teilnehmenden jeweils zu einer 360-Grad-Ansicht des Diskussionspunktes.

Roundtable «Digitaler Zwilling & Automatisierung»

Abbild des «Ist» oder Modell der Zukunft?



Von Gianluca Genova
Tischmoderator
Bauen digital Schweiz /
buildingSMART Switzerland
Leiter IDA-Lab bei Basler & Hofmann

Heute werden Projekte, Produkte und Prozesse in virtuellen Gebäude- und Anlagenmodellen entwickelt, getestet und optimiert, bevor sie in der realen Welt hergestellt werden. Sogenannte digitale Zwillinge erlauben, in kürzerer Zeit bessere Projekte und Produkte zu entwickeln, Prozesse in Simulationen zu testen, Zielwerte zu optimieren und die Effizienz in allen Phasen zu steigern.

Gleichzeitig kann der digitale Zwilling helfen, in Echtzeit Abweichungen vom «Soll» festzustellen und zu melden. Bewirtschaftungsabläufe werden intelligent und helfen, Nachhaltigkeitsziele besser zu erreichen. In drei thematischen Gesprächsrunden wurden folgende Punkte vertieft:

Politik & unternehmerische Treiber

Ein digitaler Zwilling ist die Abbildung der Gebäudeumwelt (statische Daten) mittels digitalem Bauwerkmodell und deren Verknüpfung mit der realen Verhaltensweise des Bauwerks über Echtzeitdaten (dynamische Daten).

Wichtigste Treiber von digitalen Zwillingen in der Baubranche sind:

- Digitalisierung des Bauwesens
- Wirtschaftspolitische Ziele
- Energiepolitische Ziele
- Nachhaltigkeit & Klimawandel

Unsere Motivation in der Nutzung von digitalen Zwillingen:

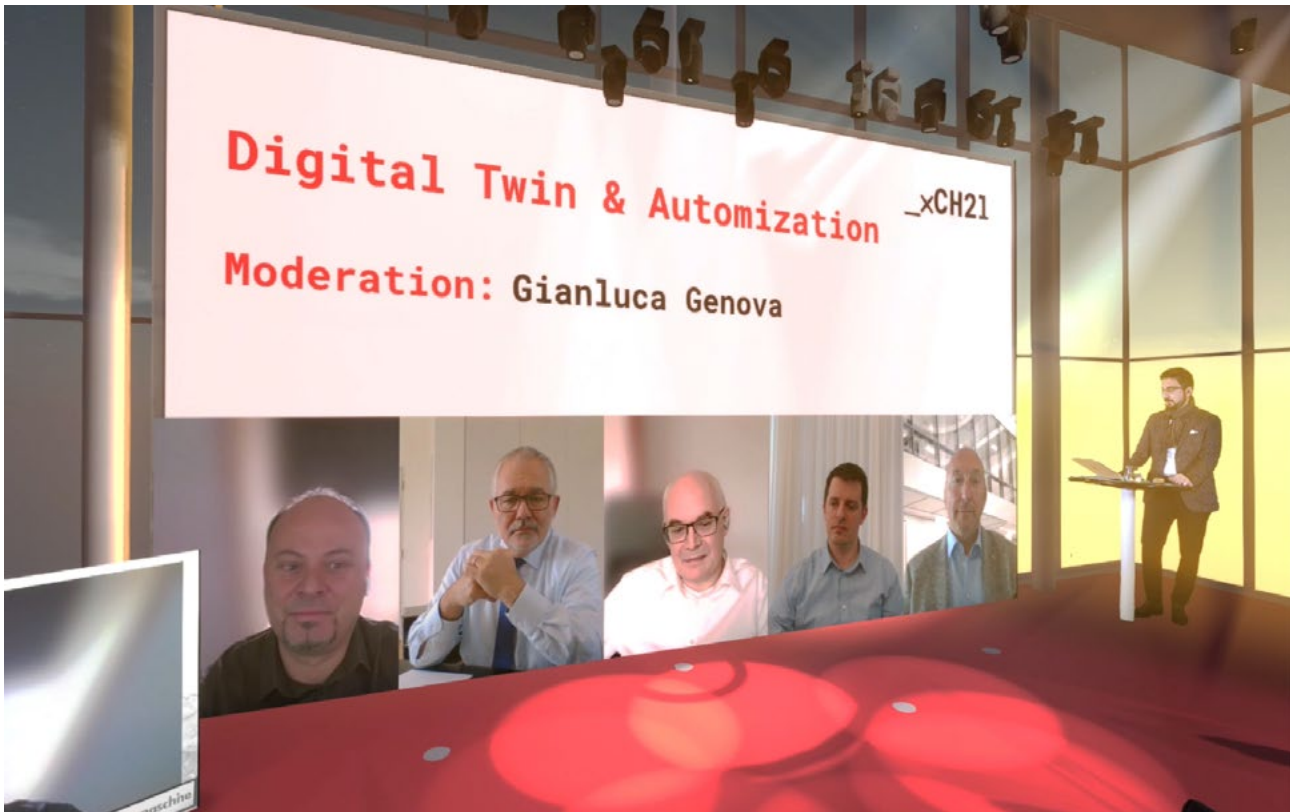
- Die geplanten Projektziele auch während dem Betrieb einhalten zu können
- Dass wir alle Informationen über unser Bauwerk immer aktuell zur Verfügung haben
- Auch am Ende des Gebäudelebenszyklus, um zu wissen, welche Materialien im Bauwerk verwendet sind, um die Wiederverwendung der Materialien sicherzustellen
- Betriebs- und Unterhaltskosten der Bauwerke reduzieren
- Reduktion der CO₂-Emission der Gebäude

Vorteile des digitalen Zwillings für den Bauherrn

«Digitale Zwillinge machen Bewirtschaftungsabläufe effizient und helfen, Nachhaltigkeitsziele besser zu erreichen.»

Gianluca Genova

- Qualitative Daten sind benötigt, um politische Vorgaben sowie Energieziele, CO₂-Reduktion zu erreichen
- Übersicht darüber, was wir haben (Abbild der bestehenden Bauwerke und Infrastruktur)
- Wie funktioniert, was wir momentan haben? (Betriebsdaten über IoT)



Die Lösungsansätze bei der Erstellung von digitalen Zwillingen sind unterschiedlich und anwendungsorientiert. Digitale Zwillinge können sich in der Nutzung unterscheiden in Produktions-Zwilling (Production Twin), Bau-Zwilling (Construction Twin), Performance Twin, Bewirtschaftungs- und Unterhalts-Zwilling (Maintenance Twin). Des Weiteren können die digitalen Zwillinge auch anwendungsspezifisch erstellt werden.

«Wollen wir das Potenzial digitaler Zwillinge voll ausschöpfen, müssen wir ein gemeinsames, ganzheitliches Verständnis schaffen.»

Gianluca Genova

Wichtige Statements:

- Wir müssen uns vom Fokus auf einzelne Objekte lösen und über digitale Zwilling-Ökosysteme und -Plattformen reden
- Wollen wir das Potenzial digitaler Zwillinge voll ausschöpfen, müssen wir ein gemeinsa-

mes, ganzheitliches Verständnis schaffen

- Digitale Zwilling-Daten müssen wir mit einem Lebenszyklus-Gedanken erstellen, der erlaubt, regelmässig Daten zu aktualisieren.
- Wir haben einen höheren Anteil von Bestandsbauwerken und müssen diese Bestandsdaten verbinden, wozu wir eine Erfassung von qualitativen und korrekten Daten brauchen
- In digitalen Zwillingen kommen unabhängig vom Silogedanken verschiedene Datentöpfe vernetzt zusammen und erstellen eine mehrschichtige Datenumgebung
- Komplette digitale Zwillinge von einer Stadt werden wir nicht erreichen. Wir können nur Schritt per Schritt in diese Richtung gehen.
- In digitalen Zwillingen müssen wir barrierefreie Lösungen und Schnittstellen erstellen, an die sich jeder Stakeholder andocken kann. Dafür brauchen wir Standards wie bSDD.

Den digitalen Zwilling mit Echtzeitdaten zu verknüpfen, erstellt eine Transparenz im Betrieb. Das erlaubt uns, einen Soll-Ist-Vergleich zu machen und mittels Performance Gap Analyse vorab zu reagieren (Predictive Control) und einen

optimierten Ablauf des Bauwerks sicherzustellen. Über Sensoren verbauen wir Wartung – deshalb müssen die Sensordaten mit Kosten und Nutzen erfasst und auch verwendet werden.

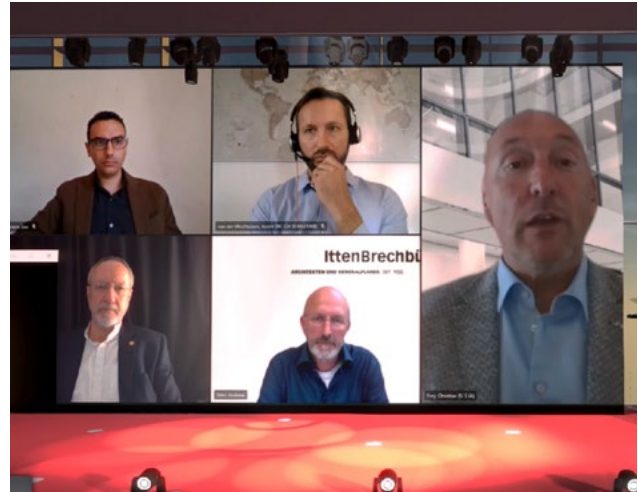
Geschäftsmodelle

Das Potenzial von digitalen Bestandsmodellen ist gross, wenn sie nicht den Detaillierungsgrad von Neubaumodellen haben. Mit einem Digital Twin kann die Zustandsüberwachung der bestehenden Bauwerke erfolgen, sowie eine Simulation über den Lebenszyklus, um Entscheidungen für das reale Leben des Bauwerks treffen zu können.

Für die Erfassung des restlichen Bauwerkszustandes brauchen wir schnellere und günstige Methoden, um die Erfassung des bestehenden Zustands tätigen zu können. Ein anderer Vorteil ist, darüber Bescheid zu wissen, wie der aktuelle Zustand der eigenen Bauwerke ist, und wo sich welche Komponenten befinden, damit man eine Entscheidung für die Wartung oder Umbau kosteneffizient treffen kann. Aktuelle dynamische Zustandsdaten ermöglichen, eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) zu pflegen. Der Eigentümer braucht einen digitalen Zwilling von seinen Assets, um die Effizienz von Bewirtschaftung und Betrieb zu erhöhen. Wir als Planer wollen vollständige Daten an den Bauherrn übergeben, die in einem Informationsmodell in einer vernünftig abrufbaren Form zusammengestellt sind.

Bestellerkompetenz und Vereinheitlichung und Standardisierung der Anforderungen für einen digitalen Zwilling erlauben den Planern, mit einem Endziel den digitalen Zwilling zu erstellen. Was soll das Bauwerk können, und in welcher Form müssen wir Daten neutral erstellen und übergeben, damit sie auch über den gesamten Lebenszyklus des digitalen Zwillings verwendet werden können?

Digitale Zwillinge stellen eine Grundlage für viele Anwendungsfälle dar. Das ist auch ein wichtiger Punkt, um die höheren Kosten in der Erstellung und Bewirtschaftung der digitalen Zwillinge auf



verschiedene wirtschaftliche Anwendungsfälle (Business Use Cases) zu verteilen. Die digitalen Zwillinge können auch als ein Datenökosystem dienen, das verschiedenen Applikationen (Apps) erlaubt, sich anzudocken.

Für die Verbreitung der Nutzung von digitalen Zwillingen sind niedrige Einstiegskosten essenziell. Diese Einstiegskosten können sogar auf verschiedene Anwendungsfälle verteilt werden, um den Einstieg stark zu beschleunigen. Statt mit einem grossen Betrag den digitalen Zwilling an den Kunden zu übergeben, kann mit einem kontinuierlich offenen und anwendungsorientierten Geschäftsmodell auch die Aktualisierung von diesen digitalen Zwillingen sichergestellt werden. Das wird ein Bedürfnis für Management der digitalen Zwillinge ins Leben rufen, welche mit der Kommerzialisierung von diesen Daten aber auch abgedeckt werden kann.

«Für die Verbreitung der Nutzung von digitalen Zwillingen sind niedrige Einstiegskosten essenziell.»

Gianluca Genova

Die Anwendungsfälle (Use Cases) von digitalen Zwillingen zu kennen ist zentral, wenn man ihre Finanzierung abdecken möchte. Die Nutzung

von digitalen Zwillingen kann sehr unterschiedlich sein; es kann ein Ziel sein, einen effizienteren Umbau zu realisieren, effizientere Betriebsprozesse zu gestalten, die Performance von technischer Ausrüstung der Bauwerke zu erhöhen oder für die Bewirtschaftung einen besseren Überblick über die Bauwerke zu haben. Wir müssen das Optimierungspotential von Betrieb und Bewirtschaftung kennen, um den Wert von digitalen Zwillingen herauszufinden.

«Wenn man Simulationen über den Lebenszyklus eines Bauwerks einsetzen möchte, müssen wir sie als integralen Bestandteil von Planung und Betrieb sehen.»

Gianluca Genova

Wenn man Simulationen über den Lebenszyklus eines Bauwerks einsetzen möchte, müssen wir sie als integralen Bestandteil von Planung und Betrieb sehen. Die Simulationen können sich als eine Zusatzdienstleistung in das Ökosystem von digitalen Zwillingen einbetten, um ein datengetriebenes Geschäftsmodell entwickeln zu können, welches Automatisierung und Prozessintelligenz als Mehrwert für den Kunden anbietet.

Die Echtzeitdaten von digitalen Zwillingen ermöglichen uns, neue Wartungsmodelle sowie vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance). Aber auch diese erfassten Daten ermöglichen einen Feedback Loop an die ganze Bauwesenkette, die an der Erstellung dieser Bauwerke mitgewirkt hat, damit eine Optimierung für zukünftige Produkte und Bauwerke realisiert werden kann. Dieser Feedback Loop hilft uns auch die Simulationsparameter zu definieren und die Genauigkeit von diesen Simulationen zu verbessern.



Digitale Zwillinge sind nicht statisch und bestehen aus dynamischen Daten, die den lebendigen digitalen Zwilling erlauben, sich andauernd zu adaptieren. Grundsätzlich sollte man alle Daten erfassen die möglich sind, aber, wenn man weiss, welche Daten als Grundlage für den vorgesehenen Anwendungsfall dienen, sollte man in der Datenerfassung gezielt vorgehen. Hier muss man sich Gedanken machen, was wirtschaftlich effizient ist in der Datenerhebung. Der digitale Zwilling muss sich an den Anwendungsfall anpassen.

Zum Video-Mitschnitt der Diskussion:
<http://youtu.be/PjY7kFI3Dcw>



Teilnehmende und Impressionen Roundtable 2



Eric Carrera

Lombardi Engineering Ltd.
Projektleiter / Stv. Leiter Kompetenzzentrum BIM



Andreas Jöhri

Itten + Brechbühl AG
Vize-VRP



Heiko Graf

Mensch und Maschine Schweiz AG
Leiter BIM Management



Daniel Schafer

Energie Wasser Bern
CEO



Manuel Frey

Gruener AG
Abteilungsleiter Digitale Planung, Bauklimatik und Simulationen



Dr. Odilo Schoch

Bundesamt für Strassen ASTRA
Gesamtleiter BIM



Christian Frey

Siemens
Senior Manager Industry Affairs BIM and Security



Prof. Rasso Steinmann

Chairman buildingSMART Germany
Leiter Institut für angewandte Bauinformatik
Hochschule München



Nilson Kufus

Nomoko AG
CEO, Co-Founder



Matthias Wasem

BIM Facility AG
Geschäftsführer



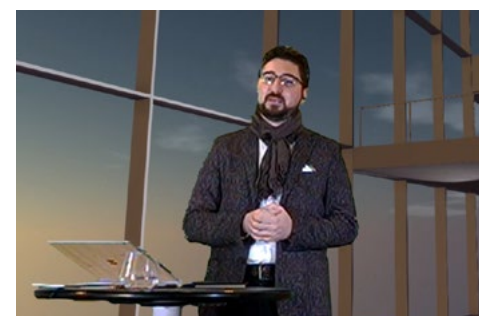
Christian Studer

Schindler Group
Head of new Technologies



André van der Westhuizen

Siemens
BIM Experte Siemens Smart Infrastructure



Impressionen: Am Roundtable 2 herrschte ein lockerer, kollegialer Umgangston. Ein europaweiter Ausfall von Microsoft Teams zwang sowohl das Produktionsteam als auch Moderator Gianluca Genova zu Improvisation - beide meisterten die Situation auf bewundernswerte Weise.

Roundtable collaboration avec openBIM

Etudes de cas en Suisse romande



Frédéric Dreyer
Tischmoderator
École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Pour rappel, l'openBIM est un programme de coopération universel reposant sur des standards et des processus de travail ouverts et destiné au domaine de la conception, de la construction et de l'utilisation de bâtiments.

OpenBIM est une initiative de buildingSMART et de plusieurs autres éditeurs de logiciels leaders du marché utilisant le modèle de données ouvert.

L'openBIM garantit l'interopérabilité des logiciels dans le cadre de la maquette numérique «libre» normalisée. Grâce à l'openBIM et aux IFC, tous les acteurs du projet sont capables de travailler autour d'une même maquette numérique, quel que soit le logiciel qu'ils utilisent.

Cette table ronde a réuni différents acteurs des secteurs publics et privés autour des enjeux du BIM/openBIM sur trois axes :

Le BIM/openBIM comme moteur politique et économique, de nouveaux modèles économiques et un impact au niveau des technologies et processus.

L'Etat de Genève

Un exemple concret est fourni au niveau de l'Etat de Genève, en tant qu'acteur de la transformation induite par le numérique et les changements d'usages qu'il implique.

L'ambition de l'Etat de Genève est de relever le défi du numérique de façon exemplaire et de positionner Genève comme une source d'inspiration dans la transition numérique pour tous. Afin d'accompagner la transition numérique, l'Etat de Genève se concentre sur cinq rôles importants qui lui incombent: faciliter, former, protéger, promouvoir et réguler. Chacun de ces axes est décliné en objectifs qui doivent permettre de répondre aux enjeux majeurs pour notre canton.

«L'ambition de l'Etat de Genève est de relever le défi du numérique de façon exemplaire et de positionner Genève comme une source d'inspiration dans la transition numérique pour tous.»

Frédéric Dreyer

Le BIM est un des outils numériques au cœur de cette stratégie et l'Etat doit jouer un rôle de facilitateur sur toute la chaîne de valeur qui intègre des partenaires multiples. Le BIM doit être un outil fédérateur et permettre d'intégrer les acteurs de l'urbanisation, des milieux de la construction et de la maintenance des infrastructures. Outil numérique également en lien avec les politiques d'appui de réductions des émissions CO2, neutralité climatique 2050 mais également sur les enjeux de gestion du patrimoine territorial (avec un focus important sur la compatibilité avec les standards EU).

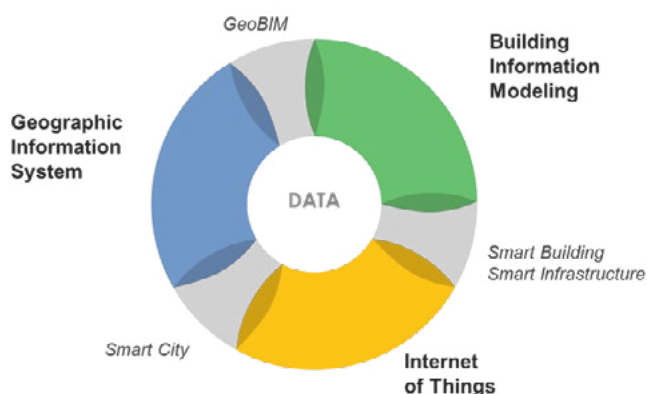
D'ailleurs est-ce qu'imposer le BIM uniquement pour les ouvrages des administrations publiques est suffisant pour accélérer l'appropriation des méthodologies BIM dans le privé ? Quels autres éléments seraient utiles pour une adoption plus importante de l'outil et méthodologie ? De manière holistique le « territoire » génère des données quantitatives et qualitatives qui doivent converger sur une gestion de l'information de ces données urbaines dont le BIM est un outil central et moteur.

«La méthodologie BIM/Open-BIM doit être perçue comme un moyen de garantir un rapport optimum entre la qualité et le prix et se concentrer sur les besoins du client.»

Frédéric Dreyer

Que fait la KBOB pour donner à ses membres et à l'industrie les moyens de faire progresser les objectifs du secteur public?

La stratégie Suisse numérique doit favoriser le développement du BIM, un des exemples est en lien avec le dernier document édité par KBOB, sur l'«application de la méthode BIM aux prestations de mandataires généraux dans le secteur du bâtiment KBOB» (admin.ch). Pour éditer ce



Convergence de l'information du territoire (Source Marco Mari, SwissBim)

document, KBOB s'est limité à 22 pages, qui ne sont pas formulées de manière technique, mais d'une manière généralement compréhensible pour un public professionnel.

KBOB doit accompagner/promouvoir la mise en place de l'OPEN BIM, en raison de la législation sur les marchés publics, les membres de KBOB doivent formuler leurs adjudications de manière neutre en termes de produits, et fera de l'open-BIM une condition.

Outre le contexte juridique, KBOB veut promouvoir l'utilisation des données indépendamment des logiciels durant de nombreuses années. C'est pourquoi il est important de fournir des données documentées de manière ouverte.

L'enjeu principal au niveau des modèles commerciaux est de permettre aux entreprises d'adopter le BIM au sein de leurs structures et chaîne de valeurs.

Le BIM a une image d'un outil digital lourd à mettre en place et onéreux, il est important que le BIM ne soit pas présenté aux clients et mandataires sous la forme de dépenses supplémentaires ou d'obligations par la législation. Mais plutôt comme un outil avantageux qui permet de «piloter» de manière efficiente les acteurs autour d'une maquette numérique et de créer les liens entre tous les acteurs qui participe à la chaîne de valeurs du projet.

La méthodologie BIM/openBIM doit être perçue comme un moyen de garantir un rapport optimum entre la qualité, et le prix et se concentrer sur les besoins du client.

Entre processus et technologies, la question peut se poser entre : «Est-ce que la technologie est au service des processus, ou est-ce que les processus sont au service de la technologie?»

«Le BIM n'est pas seulement lié à des processus et technologie, mais est aussi à un état d'esprit collaboratif et de transparence.»

Frédéric Dreyer

Les processus doivent porter la technologie et briser les silos entre les différents acteurs et corps de métier. Être un langage universel, une base et un socle de normalisation.

Qui doit réaliser les contrats nécessaires entre les maîtres d'œuvre, mandataires, entreprises et fournisseurs? SIA ne proposant que les contrats avec les mandataires.

Le BIM/openBIM est un outil numérique au service de champs d'applications variés et un outil d'accompagnement à la transition digitale tel que celui d'une accélération de la fabrication digitale (par exemple) et avoir des impacts sur la supply chain permettant d'aller du BIM à fabrication digitale.

La formation est un point clé dans l'adoption du BIM/openBIM et les acteurs académiques devraient être moteur sur le transfert des bonnes pratiques, connaissances et savoirs. De plus, est-ce favoriser la recherche peut permettre d'accélérer l'adoption du BIM et le développement des outils openBIM ?

Enregistrement vidéo du débat:

<http://youtu.be/-dOPTdVvkPAM>



Participants et impressions table ronde 3



Jörg Meyer

Weinmann Energies SA
Membre de la direction



Antoine Rérolle

Losinger Marazzi AG
Head Engineering & Information Systems



Martin Graf

Société Suisse des Entrepreneurs
Directeur général



Billal Mahoubi

SBB / CFF
Responsable Processus et directives BIM



Agnès Petit

Mobbot
CFO



Paul Ehret

Revizto
VDC Implementation Manager EMEA



Stephan Tarbouriech

Romande Energie Services SA
Coordinateur BIM HES



Martino Giaquinto

Mensch und Maschine Suisse SA
Technology Integration Manager



Laurent Niggeler

Etat de Genève
Directeur-Géomètre cantonal / Direction de l'information du territoire



Anna Wimmer

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB
Fachexpertin KBOB



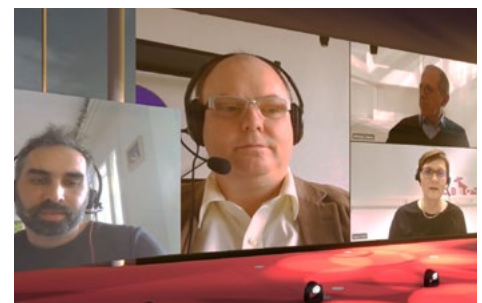
Olivier Hohl

Genève Aéroport
Responsable BIM SITAG



Pierre Mit

buildingSMART France - Mediaconstruct
Président



Impressions: La table ronde 3 s'est déroulée sans vidéos impulsives, mais avec d'autant plus de temps de débat. On a eu l'impression que se développe ici un dialogue régional qui dépasse les frontières des entreprises et des secteurs.

Roundtable «Wirtschaft, Bildung & Standards»

Auf welchem Fundament wird unsere digitale Bauwirtschaft der Zukunft stehen



Maurus Frei
Tischmoderator
Präsident sia Graubünden
maurusfrei Architekten AG

Ab dem Jahr 2021 fangen grosse öffentliche Auftraggeber an, BIM als obligatorisch einzufordern. Professionelle, private Bauherren ziehen rasch nach. In der Bildung stehen wir vor der Herausforderung, Digital als neue Sprache zu lernen.

Neugier und Erfahrungen sind zwei Dinge, welche auch im digitalen Kontext helfen, sich zu orientieren. Basis für eine funktionierende Wirtschaft sind gemeinsame Normen und Standards. Normierungs- und Standardisierungsprozesse dauern oft viele Jahre. Im Spannungsfeld zwischen Sicherheit und Anpassungsfähigkeit, zwischen nationalen Ansprüchen und internationaler Kompatibilität stellt sich die Frage nach dem Spielraum und nach automatisierten Prozessen: Was wird übernommen, was muss angepasst werden?

«Es hat sich herausgestellt, dass die Digitalisierung nicht ein technisches Problem ist, sondern eher ein soziales.»

Maurus Frei

Es hat sich bestätigt, dass vermutlich „politische und wirtschaftliche Treiber“ für nachhaltige digitale Entwicklungen verantwortlich sein werden. Dies wird sich abbilden in Nachhaltigkeitsthemen aus Sorge zur Umwelt, in Prozessoptimierungen aufgrund notwendiger Produktivitätssteigerungen; in der Planung und der Vermeidung der masslosen Verschwendung von Zeit und Material auf den Baustellen.

Durch neue „Geschäftsmodelle“ kann so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig produziert werden, eine neue Haltung in unserer Branche. Neue Zusammenarbeitsformen ermöglichen den Generalisten die seit Langem notwendige Durchlässigkeit von notwendigen Informationen zu allen Beteiligten – vom Besteller über den Planer zu den ausführenden Unternehmungen bis hin zum Nutzer.

Damit dies aber möglich ist, braucht es „Technologie und Prozesse“. Die Technologie ist die technische Voraussetzung für die notwendigen Veränderungen.



Es hat sich aber herausgestellt, dass die Digitalisierung eigentlich nicht ein technisches Problem ist, sondern eher ein soziales. Wie denken wir, den technischen Möglichkeiten entsprechend, die Prozesse neu, und wie kommen diese Innovationen zu unseren Kollegen, damit sie optimal eingesetzt werden können und somit zu einem wirklichen Mehrwert für die Beteiligten werden?

Abschliessend konnte festgestellt werden, dass top down wahrscheinlich nicht mehr zielführend sein wird, sondern dass wir die anstehenden Aufgaben und Herausforderungen mit unseren neuen Möglichkeiten nur gemeinsam werden

meistern können, was aber eine vielversprechende Zukunftsperspektive ist und verheissungsvoll in die Zukunft blicken lässt. Herzlichen Dank für den einmaligen Nachmittag an Markus Mettler, Thomas Müller, Mario Marti, Peter Schneider, Adrian Wildenauer, Konstantinos Kessoudis, Wolfgang Hardt, Andreas Kunzmann, Alfred Waschl, Chris Luebke, Sebastian Schock und Andy Fitze, hoffentlich bis bald mal wieder!

Zum Video-Mitschnitt der Diskussion:
http://youtu.be/17AzTo5_pR4



Teilnehmende und Impressionen



Mario Marti

usvic Schweizerische Vereinigung beratender
Ingenieurunternehmungen | Geschäftsführer / Direktor



Markus Mettler

Halter AG | CEO
The Branch to do Tank | Co-Präsident



Thomas Jürg Müller

Mensch und Maschine Schweiz AG
Geschäftsführer / Verwaltungsrat



Andreas Kunzmann

Lusee AG
CEO



Wolfgang Hardt

Burckhardt + Partner AG
Member of the Board
International Business Development



Chris Luebkehan

ETH Zürich
Head of Strategic Foresight



Peter Schneider

DPR Construction
Technology Integration Manager



Alfred Waschl

BuildingSMART Austria
Chairman / President



Adrian Wildenauer

SBB
Disziplinleiter Normen und Vorgaben BIM

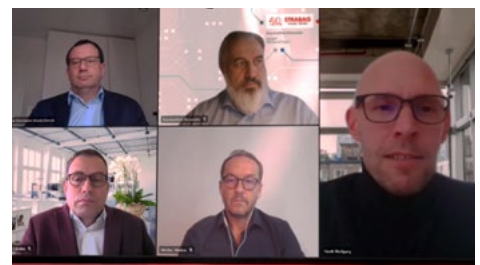


Konstantinos Kessoudis

Züblin AG
Bereichsleiter BIM 5D



Impressionen: Roundtable 4 war der holistischste aller Tables. Es wurde offen über die Zukunft unserer Gesellschaft diskutiert, Visionen und Sichtweisen ausgetauscht. Moderator Marus Frei schaffte es mit pointierten Fragen, eine lebendige und unterhaltsame Diskussion in Gang zu bringen.



Die Masterclasses

Vier spannende Vorträge am Mittwoch

Masterclass 1: Fundamentale Branchenstandards für Bauherren & Eigentümer für eine zielgerichtete Digitalisierung



Nicolas Graf

Leiter Technologie, Mitglied der Geschäftsleitung

CADMEC AG

Gemeinsam eine digitale Sprache finden.

Einen Bestand nachhaltiger Daten aufbauen.

Zum Video-Mitschnitt der Masterclass:
http://youtu.be/17AzTo5_pR4



Die Painpoints der Benutzer identifizieren.

Masterclass 2: Digitale Zwillinge in der bebauten Umwelt als Voraussetzung für Just-in-Time-Produktion



Philipp Dohmen

Projektleiter Digitalisierung
Amberg Group



Michael Kompatscher

VersuchsStollen Hagerbach AG
Geschäftsführer



Frank Wiegand

Amberg Engineering AG
Director Division International



Inga-Leena Schwager

Amberg Loglay AG
Head of international Markets

Für die Menschen Vertrauen entwickeln.

Computer trainieren, nicht Ingenieure.

Zum Video-Mitschnitt der Masterclass:
<https://youtu.be/mCWYFciJubc>



Erhöhen des Vertrauens in die Modelldaten.

Masterclass 3: Kreislaufwirtschaft in der Immobilienpraxis



Bastian Zarske Bueno

Head Group Corporate Ventures & Innovation
SPS Management AG



Katharina Schwiete

Asset Manager
Swiss Prime Site Immobilien AG



Gianfranco Basso

Head of Construction
Swiss Prime Site Immobilien AG

Nachhaltigkeit verstehen, Handlungsfähigkeiten entwickeln.

Zum Video-Mitschnitt der Masterclass:
<https://youtu.be/bGW17Jqn9L0>



80% der Umweltauswirkung des Produkts kommt durch entsprechende heutige Designansätze.

Masterclass 4: Reduktion der Umweltauswirkungen aus Baustoffen in Gebäuden mittels BIM-Anwendungen



Prof. Barbara Sintzel

Leiterin Institut Energie am Bau
FHNW



Anita Naneva

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
FHNW



Hansueli Schmid

Projektleiter
Lignum Holzwirtschaft Schweiz



Michael Brunner

BIM-Spezialist und Entwickler
CADWORK HOLZ AG

Durchgängige Daten sind entscheidungsrelevant für Entwickler und Betreiber.

Zum Video-Mitschnitt der Masterclass:
<https://youtu.be/EgVWE1ed0dc>



Impulspräsentationen bei _xCH21

Input für die Debatte – direkt aus der Praxis

Die Impulse für die Roundtable-Diskussionen beim _xCH21-Event kamen aus Videobeiträgen, die eine Gruppe von Teilnehmenden bereits vor dem Event aufgenommen hatte. In den Videos adressierten Betriebe aus der Branche Themen,

Probleme und Lösungen aus ihrem Alltag, die sie für die Diskussionen beim Event mit auf den Weg geben wollten. Hier finden Sie noch einmal eine Übersicht über alle Referenten und Impulsreferate bei _xCH21.



Belimo Automation AG

Referenten: Rony Riedo, Verkaufsleiter Schweiz

Schwerpunkt: Impulse zur Kreislaufwirtschaft, der Rolle von Zulieferern im Planungsprozess und Innovationen

<https://youtu.be/mzL8cag3An0>

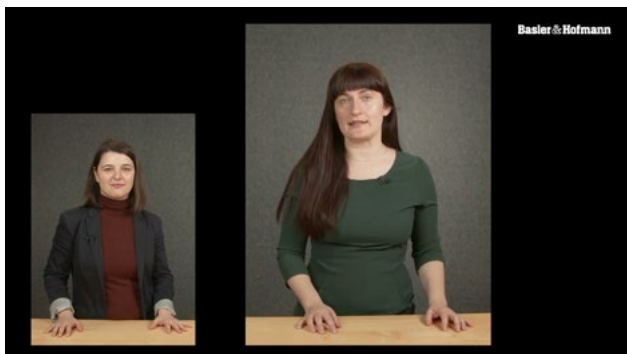


Basler & Hofmann

Referenten: Mathias Kuhn, Experte Digitale Planung, Beat Bircher, Projektleiter Tunnelbau Basler & Hofmann AG

Schwerpunkt: Digitalisierung und BIM im Infrastrukturbau

<https://youtu.be/2btK7U3ZwyE>



Basler & Hofmann 2

Referenten: Roxana Mogosin, Teamleiterin Brandschutz, Bianca Brici, Portfolioberaterin Stratus Basler & Hofmann AG

Schwerpunkt: BIM/Digitale Zwillinge, Herausforderungen und Potenziale in der praktischen Anwendung

<https://youtu.be/xE3Hckg2Pb0>



Gruner

Referenten: Olivier Aebi, CEO; Stephan Gürtler, Geschäftsbereichsleiter Hochbau; Yannic Brandstetter, BIM Projektmanager; Lutz Wörner, Leiter Generalplanung Schweiz; Mario Flühmann, Leiter Gebäudetechnik

Themen: Early Stage Design, Digitaler Zwilling, Kompetenzlevel der Mitarbeitenden, digitale Wertschöpfungskette

<https://youtu.be/7G00JjNZfEo>



Siemens Schweiz

Referenten: Werner Fehlmann, Head National Accounts & BIM, André van der Westhuizen / Roman Sonder, BIM Experten

Schwerpunkt: Das Desigo Gebäudeautomationssystem und Energieperformance GAP-Analyse

<https://youtu.be/X4CK4mW6yRs>

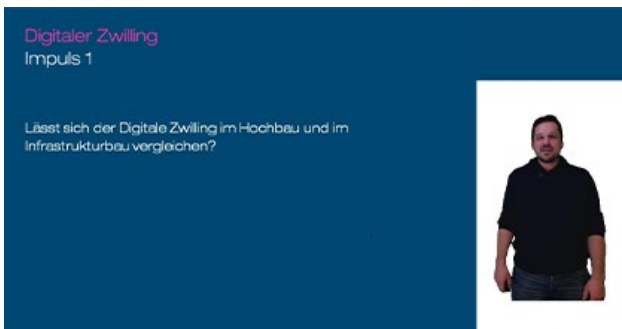


CRB

Referent: Pasquale Petillo, Leiter Produktion und Mitglied der Geschäftsleitung

Schwerpunkt: Der BIM-Profilserver von CRB und seine Rolle für das Bauwerks-Informationsmanagement

<https://youtu.be/zgx3YTRchSM>



RBDE Digital Engineering GmbH

Referent: Ramón Bühlmann, Geschäftsführer & Gründer

Schwerpunkt: Digitale Zwillinge im Infrastrukturbau, Asset-Informationssysteme

<https://youtu.be/vg8KFpqU3FE>



Schweizerischer Baumeisterverband SBV

Referent: Thomas Hofstetter, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Politik & Kampagnenleiter

Schwerpunkt: Zahlen, Daten, Fakten zum Thema Kreislaufwirtschaft aus Sicht des SBV

<https://youtu.be/uYjKMBGYOyw>



TinLine GmbH

Referent: Daniel Biemann, Technik & Schulung CAD Fachbereich Gebäudetechnik

Thema: TinLine Field - Modelle Intelligent auf der Baustelle nutzen

<https://youtu.be/801ViBZJKi4>



Bouygues Energies & Services

Referent: Simon Wismann, Kompetenzzentrum BIM/VDC

Thema: Vorfertigung, Early Contractor Involvement

<https://youtu.be/2S5QdumvWL4>



Lombardi Group

Referenten: Eric Carrera i Escartin, Projektleitung Abteilung «Strassentunnel», Stv. Leiter Kompetenzzentrum BIM; Fabian Sommer, Leiter Abteilung Wasserkraft

Thema: «Modellbasierte Planungscoordination und Betrieb von Grossinfrastruktur- und Wasserkraftprojekten. Erfahrungen und Herausforderungen im internationalen Umfeld.»

<https://youtu.be/BBxBJK6H9Ds>



SUPSI, CAT, CRB

Referenten: Sebastiano Maltese / Davide Tamborini (SUPSI-ISAAC); Loris Dellea / Daniele Graber (CAT), Timothy Delcò (CRB)

Thema: BIM-Implementation in der italienischsprachigen Schweiz - Anforderungen und Nutzen

<https://youtu.be/dJi3aAVV-yk>

Abschied von fossilen Brennstoffen und digitale Transformation der Immobilienbranche

Gemeinsamkeiten zweier täglich gebrauchter Schlagzeilen



Von Alfred Waschl

Roundtable Speaker «Wirtschaft, Bildung & Standards»
Unternehmer
Vorstandsvorsitzender buildingSMART Austria

Die Welt bietet viele Herausforderungen – zum Beispiel den Verlust der biologischen Vielfalt; oder den Klimawandel. Ähnlich verhält es sich in den verschiedensten Wirtschaftskreisen, wo zum Beispiel industrielle Prozesse neu gedacht werden müssen. Und hier führen die in der Titelzeile angeführten Schlagzeilen schon zusammen: Der weltweite Abschied von fossilen Brennstoffen erfordert die Umstellung der Energieproduktion, was wiederum nur mit der digitalen Transformation (generell) und der Digitalisierung von verbauten Werten funktionieren wird.

Die politisch verantwortlichen Führungskräfte aller Länder werden deshalb zeitnah gefordert sein, datengetriebene, mittel- und langfristige Zielvorstellungen für die Wirtschaft bereitzustellen. Sublines wie „...klimaneutral bis 2035“ oder „CO2 Reduktion in Städten...“ sind für die Gesamtwirtschaft zu wenig konkret. Speziell die Immobilienbranche braucht klare, auf erreichbaren Zielen beruhende Festlegungen, damit sie die verschiedenen digitalen Tools, neuen Technologien bzw. Innovationen auch zielgerichtet einsetzen kann / will.

In Zukunft werden wahrscheinlich 80% aller Baubudgets in den Umbau von Bestandsgebäuden fließen. Deshalb ist der Gesetzgeber gefordert, die vielen anstehenden Arbeitstitel auch datenseitig zu unterlegen. Beispiel „Kreislaufwirtschaft“: hier ist...

- die **Ressourceneffizienz** und die Zirkularitätsrate in relativen (Prozentsatz) und absoluten (Tonnen) Zahlen zu benennen oder
- „**Senkung der Emissionen**“ pro Gebäude oder pro Quartier oder pro Gemeinde
- „**Nachhaltigkeit**“ wer hat exakte Materialdaten zu liefern (data Templates nach ISO)

Aufbauend auf belastbaren Zieldaten können Unternehmen der Immobilienbranche strenge Nachhaltigkeitskriterien erfüllen und während des gesamten Immobilienlebenszyklus die Emissionen reduzieren. Die Immobilienbranche selbst wird in den nächsten Jahren eine markante Änderung ihrer Arbeitsprozesse zu organisieren haben. Dies findet unter dem Arbeitstitel „digitale Transformation“ statt, und betrifft breitflächig alle Akteure wie Vermesser, Architekten, Baumeister, TGA Planer; Makler, Asset Manager, Rechtsberater, Notar; örtliche Behörden.

Dabei ist die Methodik BIM (building information modelling) eine zentrale Größe. Diese Methodik wurde vom World Economic Forum in Davos als wichtigstes Tool des 21. Jahrhunderts der Immobilienbranche benannt. In den DACH Ländern werden aktuell rund 35% aller Bauprojekte (das ist weit weniger als in Skandinavien oder Holland) entsprechend dieser Methodik abgewickelt. Verbunden damit ist die Generierung von Daten, die eine belastbare Darstellung der Ergebniserreichung verschiedener Prozesse ermöglicht.

«Ohne ein professionelles BIM Modell, und der damit verbundenen Datendurchgängigkeit über den Lebenszyklus, wird es keine belastbaren Aussagen zur Erreichung der Nachhaltigkeitskriterien geben.»

Alfred Waschl

Solche Prozesse können budgetäre, zeitliche, technische oder Gesichtspunkte der Nachhaltigkeit betreffen. Man könnte es auch einfach ausdrücken: ohne ein professionelles BIM Modell, und der damit verbundenen Datendurchgängigkeit über den Lebenszyklus, wird es keine belastbaren Aussagen zur Erreichung der Nachhaltigkeitskriterien geben.

Das deutsche Verfassungsgericht hat das deutsche Klimaschutzgesetz teilweise für verfassungswidrig erklärt. Freiheit ist laut dem Höchstgericht nicht nur die Freiheit im Augenblick sondern auch intertemporär. Verhalten der Gegenwart, das Freiheiten in der Zukunft einschränkt, muss heute bereits korrigiert werden. Das Bundesverfassungsgericht verlangt, dass Klimaschutz heute bereits zu deutlichen Verhaltensänderungen führen muss, damit die zukünftigen Generationen im Kampf gegen den Klimawandel ihre Freiheiten noch genießen können. Damit ist auch klar, dass sich Unternehmen,

Arbeitgeber und Investoren fragen müssen, wie sie ihre Bemühungen um einen geringeren Ressourcenverbrauch zum Schutz des Klimas noch einmal steigern können.

Der aktuell gültige Renditebegriff wird also erweitert und erhält eine völlig neue Bedeutung, weil er ja auch zur Sicherung der Umwelt und der Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen dient. Diese Art von Rendite kommt nicht einem Einzelnen zugute, sondern uns allen.

Eine solche Investitionsstrategie beinhaltet das Prinzip der „geteilten Rendite“ also einer direkt ökonomischen für den Investor und einer indirekt ökologisch-sozialen Rendite für uns alle. Solche Investitionen sollten durch die Politik anerkannt werden (durch Freibeträge, reduziertem Steuersatz etc). Auch die Verurteilung der Firma Shell zu mehr Klimaschutz geht in diese Richtung. Diese Entscheidung ist die erste weltweit, dass ein Gericht ein Unternehmen dazu verpflichtet, CO2-Emissionen deutlich zu senken und sich damit von CO2-intensiven Energieformen zu trennen und Investitionen in erneuerbare Energien zu erhöhen.

Das Fazit für die Immobilienbranche lautet: Die Technologie alleine wird die Klimakrise nicht für uns lösen. Es gilt, im Rahmen richtiger politischer Rahmenbedingungen disruptive, datenbasierte Prozessänderungen in den Unternehmen vorzunehmen, die nach innen hin neue Mitarbeiter motivieren mitzumachen und nach außen hin der Branche die Glaubwürdigkeit verschaffen, dass sie Teil einer nachhaltigen, faktenbasierten Lösung ist.

Implementierung von BIM in der italienischsprachigen Schweiz

Anforderungen und Nutzen für Bauherren und Planer



Von Sebastiano Maltese

Impulsreferent
Bauingenieur, PhD
Forscher Gebäudemanagement-Gruppe
SUPSI-ISAAC

Das Tessin ist ein Kanton, dem es nicht an Innovationswillen mangelt, und die Baubranche ist da keine Ausnahme: Es gibt zahlreiche Renovierungs- und Neubauprojekte, die auf Nachhaltigkeit und digitale Technologie setzen.

Während des runden Tisches konnten interessante Themen rund um die Implementierung von BIM und digitalen Prozessen diskutiert werden.

Eine Thematik ist die der Honorare für Fachleute, die im Verhältnis zum höheren anfänglichen Engagement für die Koordination und frühzeitige Lösung von Problemen überprüft und definiert werden sollten. Ein zweiter Aspekt ist durch die Notwendigkeit gegeben, die Verwendung von BIM zu verbreiten und Fallstudien und Best Practices zu analysieren, die an Fachleute weitergegeben werden sollen, zusätzlich zur Fortbildung in der Verwendung der Software und der Kenntnis der Vorschriften.

Eine von SUPSI und CAT im Jahr 2020 durchgeführte Untersuchung zeigte ein hohes Interesse an dem Thema, eine verallgemeinerte Nutzung von BIM für den Modellierungsteil, aber ohne die Frage, wie BIM entlang des gesamten Prozesses verwendet werden kann, zu behandeln. Stattdessen werden punktuelle Aktivitäten zur Koordination, Simulation und Quantifizierung von Zeit und Kosten durchgeführt.

Von grundlegender Bedeutung für die Standardisierung von Prozessen und die Bereitstellung adäquater Werkzeuge ist die Rolle der Hersteller, die Datenbanken, Bibliotheken von BIM-Objekten und Vorlagen zur Verfügung stellen können und müssen, damit Fachleute diese bei ihren Planungs- und Bauaktivitäten nutzen können. Dies alles beschränkt sich nicht nur auf den Bau, sondern betrachtet auch die Verwaltungs- und Wartungsphase, was aufgrund der zu verwaltenen Datenmenge wichtig ist.

Die Vorschriften werden klarer und die Rollen der Fachleute besser definiert, aber es besteht immer noch die Notwendigkeit, Fallstudien zu analysieren, um die lokale Dynamik besser zu verstehen und den BIM-Prozess anzupassen.

«Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der BIM-Prozess im Tessin an Dynamik gewinnt und dass es notwendig ist, wettbewerbsfähige Fachleute auszubilden, um diese Innovation in der Bauindustrie umzusetzen.»

Sebastiano Maltese

BIM bewegt...

Ein Schlusswort aus Sicht der Veranstalter



Von Kai Halbach

Vereinspartnerin beim Projekt
Direktorin Suisse romande und Svizzera
italiana / Mitglied der Geschäftsleitung
CRB

Der Event _xCH21 hat eindrücklich gezeigt, dass BIM und die damit einhergehende Digitalisierung der Branche im Bau- und Immobiliensektor angekommen ist.

Dies betrifft nicht mehr nur einen Landesteil, sondern alle Sprachregionen in der Schweiz. Die Schweiz hat im internationalen Vergleich aufgeholt und konnte ihren aktuellen Stand durch Beiträge am Eröffnungstag und den Diskussionsrunden am zweiten Veranstaltungstag, dem «Schweizer Tag» belegen und aktuelle Debatten nachhaltig führen.

Das starke internationale Interesse an dem «Digital Construction Day» hat gezeigt, dass die gewählten 4 Themenschwerpunkte: Digitale Lieferkette & Kreislaufwirtschaft, Digitaler Zwilling & Automation, Wirtschaft, Bildung und Standards sowie die Zusammenarbeit mit openBIM den Nerv der Zeit getroffen haben. Sie betreffen uns alle, und zwar systemübergreifend, national wie auch international.

Die grosse Anzahl der Sponsoren, der Akteure und auch der Teilnehmer im In- und Ausland hat bewiesen, dass das Thema BIM bewegt. Wir Vereinsmitglieder danken nachdrücklich allen, welche zu diesem Erfolg beigetragen haben.

Wir erhoffen uns nun, dass wir und Sie dranbleiben an diesen Themen, mögliche Lösungen

La BIM mobilise...

Une conclusion du point de vue des organisateurs



De Kai Halbach

Association partenaire du projet
responsable des succursales Suisse
romande et Tessin, membre de la direction
CRB

Le sommet digital _xCH21 en a apporté la preuve incontestable: le BIM, et avec lui la numérisation générale de notre branche, se sont désormais imposés dans le secteur de la construction et de l'immobilier.

Ce constat ne vaut pas que dans une région linguistique particulière, mais dans l'ensemble de la Suisse, laquelle n'a désormais plus rien à craindre de la comparaison internationale. C'est ce qu'ont prouvé diverses interventions lors de l'inauguration du sommet de même que les tables rondes lors de la seconde journée, la dite «Journée suisse», avec des contributions décisives aux débats actuels.

L'excellent accueil international réservé au «Digital Construction Day» a de même confirmé la pertinence des quatre thématiques retenues, parfaitement en adéquation avec les besoins du moment: Digital supply chain & économie circulaire, Jumeau numérique & automatisation, Économie, éducation et standards ainsi que la Collaboration avec l'openBIM. Ces sujets nous concernent tous, indépendamment des systèmes spécifiques, au plan national comme à l'international.

Le grand nombre des sponsors, acteurs et autres participants du pays ainsi que de l'étranger marque à quel point le BIM nous mobilise tous. En notre qualité de membres de l'Association,

diskutieren und konstruktive Debatten führen. Ich hoffe, wir sehen uns wieder an der Académie d'été in Yverdon-les-bains am 7.9., an der Conférence BIM in Lausanne am 11.11. oder auf der Swissbau 2022 in Basel, um die Diskussionen fortzuführen, Ergebnisse zu präsentieren oder Erfahrungen auszutauschen. Wir freuen uns auf Sie!

nous tenons à remercier ici l'ensemble de celles et ceux qui ont œuvré à ce succès.

Nous espérons désormais que ces sujets continueront de vous captiver, avec de nouvelles solutions et des débats constructifs en perspective.

À titre personnel enfin, j'espère vous retrouver lors de notre Académie d'été à Yverdon-les-Bains le 7 septembre prochain, à l'occasion de la Conférence BIM à Lausanne le 11 novembre, ou à Bâle, pour la Swissbau 2022. Ces événements nous offriront l'opportunité de poursuivre les discussions amorcées et de présenter les résultats obtenus ou les expériences acquises. Nous nous réjouissons de vous y accueillir!

_xCH21 hinter den Kulissen

Diese Personen haben den Event organisiert

PM-Team

Birgitta Schock - Projektleitung, Konzeption, Networking & Fundraising

Franziska Suter - Finanz- & Vertragsmanagement, Mitarbeit Strategie & Konzeption

Sebastian Schock - Marketing, Kommunikation, Medien

Alison Kuhn - Projektmanagement

Die Projekt-Delegierten der Vereinspartner

CRB: Michel Bohren, Kai Halbach

Bauen digital Schweiz: Paul Curschellas

sia: Christoph Starck, Andreas Loscher

Externe Unterstützung

Koordination & Streaming: Aidan Mercer, Dan Little (buildingSMART International)

Technik beim National Day (16.03.): Andy Fitze und das Team von SwissCognitive



Impressum

Herausgeber

2021 Verein bSI Standard Summit 2021 Switzerland c/o _xCH21

Redaktion & Layout

Sebastian Schock

kontakt@sebastianschock.de