

«BIM wird im Bau zu einem Kulturwandel führen»

Anfang März wurde im Campus Sursee ein BIM-Labor eröffnet. Es ist das erste der Schweiz und gemäss Eigenwerbung das weltweit am besten ausgerüstete. Thomas Stocker, Geschäftsführer des Bildungszentrums Bau, erzählt im Gespräch, wie es dazu kam, was das Labor bietet und warum BIM in der Schweiz noch immer in den Kinderschuhen steckt.

Herr Stocker, was verstehen Sie unter Building Information Modelling (BIM)?

BIM beschreibt die Arbeitsmethode für die digital vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden und anderen Bauwerken. Alle an der Planung und am Bau Beteiligten erstellen gemeinsam ein digitales Zwillingmodell, das den Ausführenden dann zur Verfügung steht. Es macht Arbeitsabläufe einfacher und weniger fehleranfällig.

Warum?

Mit BIM baut man gewissermassen zweimal. Zuerst ein digitales Modell, bei dem man die Bauabläufe durchspielen und optimieren kann. Erst dann erfolgt die reale Ausführung. Das spart Zeit und Ressourcen!

BIM setzt eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen, an einem Bauwerk beteiligten Parteien voraus.

Genau, und dies wird neue Formen der Zusammenarbeit hervorbringen und einen Kulturwandel bewirken. Statt dass wie heute jeder für sich unterwegs ist, müssen sich alle am Projekt Beteiligten von Beginn an vernetzen und gemeinsam Projektziele und Standards definieren. Traditionell zeichnet heute der Architekt oder die Architektin einen Entwurf, der Haustechnik integriert die Haustechnik, der Ingenieur seine statischen Pläne. Der Baumeister soll das dann umsetzen. Mit BIM muss die bauende Firma viel früher einbezogen

werden. Hier haben wir noch ein Vakuum.

Warum klemmt es hier?

Es ist im Ablauf wie noch nicht vorgesehen. Traditionell beauftragt der Bauherr einen Architekten und erst später eine Firma, die das Projekt umsetzt. Für ein BIM-Projekt braucht es jedoch von Anfang an die Kompetenz Bau, und die hat ein Architekt nicht. Also muss der Bauherr einen Unternehmer finden, der diese Kompetenz zu einem Zeitpunkt in die Planung einbringt, in dem der Auftrag oft noch gar nicht vergeben ist.

«Auch kleine Firmen können BIM sinnvoll nutzen.»

Deshalb sind Baumeister vorsichtig. Sie haben Respekt, ihre Kompetenzen kostenlos zur Verfügung zu stellen. Sie wollen sich nicht zu früh einbringen und das Risiko eingehen, am Schluss den Auftrag nicht zu erhalten, weil ein anderer billiger ist. Es fehlen bisher Vertragsmodelle, die mehr Sicherheit bieten. Aber auch der Architekt hat vielleicht kein grosses Interesse. Wenn er ein Objekt plant, hat er nicht primär die Ausführung im Auge, sondern das Design oder die Statik. Doch wenn der Bauunternehmer früh in der Projektentwicklung eingreifen kann, stehen plötzlich Bauprozesse im Fokus.

BIM verändert somit die Prozessabläufe radikal.

Ja, und das spiegelt sich in der Bauwirtschaft, wo die Firmen komplett unterschiedlich unterwegs sind. BIM wird vor allem dort angewandt, wo Planende, Ausführende und allenfalls auch Bewirtschaftende im gleichen Haus arbeiten. Also bei grossen Konzernen wie Implenia oder Marti, und bei einigen kleineren. Dort, wo das Bauteam aus verschiedenen Firmen zusammengesetzt ist, sind bisher erst Versuchskaninchen unterwegs.

BIM eignet sich primär für grosse Firmen?

Nein. Auch kleine Firmen können es sinnvoll nutzen. Beispiel Laserscanning: Bei einem geplanten Umbau können Sie mit einem 3D-Scanner durch das Gebäude gehen und mit Punktwolken eine Bestandaufnahme machen. Zwei Stunden später haben sie im Büro einen fixfertigen digitalen Plan des alten Gebäudes und können darauf aufbauend den Umbau planen.

Weshalb dennoch diese Zurückhaltung, einmal abgesehen von den vertraglichen Unsicherheiten?

Für viele Unternehmen ist es schwierig, einen Einstieg zu finden. Will man gleich den ganzen Nutzen eines digitalen Modells abholen, ist das relativ komplex. Wir empfehlen deshalb ein schrittweises Vorgehen. Man kann ein digitales Modell beispielsweise relativ einfach bei der Absteckung einsetzen: Statt mit dem Messband herumzuspringen, lasert man mit einem entsprechenden Gerät die zu markierenden Punkte aus dem digitalen Modell direkt auf die Baustelle. Mengenberechnungen oder Kalkulationen ab einem BIM-Modell zu machen, ist anspruchsvoller, da muss man hineinwachsen.

Wie verändert BIM die Arbeit von Polieren?

Was sich vor allem verändert, ist die Schnittstelle zwischen Polier und Bauführer. Der Polier wird auch in Zukunft verantwortlich sein für die Arbeitsabläufe auf der Baustelle. Dazu erhält er digitale Hilfsmittel, die ihm die Arbeitsvorbereitung und die Kontrolle erleich-

In den Kinderschuhen

ph. Seit einigen Jahren heisst das Schlagwort BIM (Building Information Modelling), wenn es um die Zukunft des Bauens geht. Doch in der Praxis wird BIM noch relativ wenig eingesetzt. Laut einer im letzten Dezember veröffentlichten Analyse von PlanRadar nutzt nur jede fünfte Firma der Schweizer Baubranche BIM, hauptsächlich sind es Architekt:innen, Designer:innen und Grossfirmen. Auch eine Umfrage von pom+ Consulting und Bauen digital Schweiz hielt 2021 fest: «Die Bau- und Immobilienwirtschaft hinkt in Bezug auf die Digitalisierung noch immer hinterher.»

tern und Fehler vermeiden helfen. Dadurch wird der Beruf attraktiver. Was wegfällt, ist die Mengenermittlung, die mit BIM automatisiert werden kann.

Kürzlich sagte mir ein Polier auf einer Grossbaustelle, er arbeite gerne mit BIM, die Pläne seien immer aktuell, was bei Papierplänen nicht immer der Fall sei.

Ja, das ist für einen Polier sicher ein wichtiger Aspekt. Er muss nicht mit 16 verschiedenen Varianten operieren und ist immer auf dem aktuellen Stand. Und

«Ein Polier muss nicht mit 16 verschiedenen Varianten operieren und ist immer auf dem aktuellen Stand.»

er kann anders damit umgehen: Bei einem konventionell geplanten Gebäude macht man einen Grundriss und dort Querschnitte, wo es nicht sehr kompliziert

beziehungswise speziell erforderlich ist. Bei einem digitalen Modell kann ein Polier überall dort einen Schnitt machen, wo er will.

Was bietet das BIM-Labor im Campus Sursee?

Wir haben das Labor zusammen mit der US-Firma Trimble erstellt, dem weltweit führenden Anbieter von Hard- und Software für den gesamten Bauprozess. Trimble ist der einzige Anbieter, der den ganzen Prozess von der Planung über die Ausführung bis zum Unterhalt abdeckt. Weltweit betreibt der Konzern zirka 25 solche Labors, davon fünf oder sechs in Europa. Bei aller Bescheidenheit kann ich sagen, dass wir über das derzeit bestausgerüstete Labor der Welt verfügen. Bei uns kann man die modernsten BIM-Technologien, Hard- und Software, kennenlernen und anwenden: für die Planung und Arbeitsvorbereitung, die digitale Vermessung, aber auch Baggersteuerungen, Scanning-Stationen und vieles mehr.

Campus Sursee hat schon bisher BIM-Schulungen durchgeführt. Was bieten Sie Neues?

Wir haben BIM schon bisher in unsere Standardausbildungen für Vorarbeiter,

Poliere, Bauführer und Baumeister integriert. Mit dem Labor machen wir einen grossen Schritt vorwärts und bieten die Möglichkeit, die verschiedenen Anwendungen eins zu eins kennenzulernen. Wir bieten auch Einzelausbildungen an wie das Kalkulieren ab einem digitalen Modell, das Abstecken oder das Arbeiten mit einem GPS-gesteuerten Bagger, bei dem der Baggerführer auf dem Bildschirm sieht, wo und wie tief ein Aushub sein muss. Unser Anliegen ist es, die ganze Branche zu sensibilisieren und dem Berufsnachwuchs zu zeigen, was möglich ist und wie man es anwenden kann.

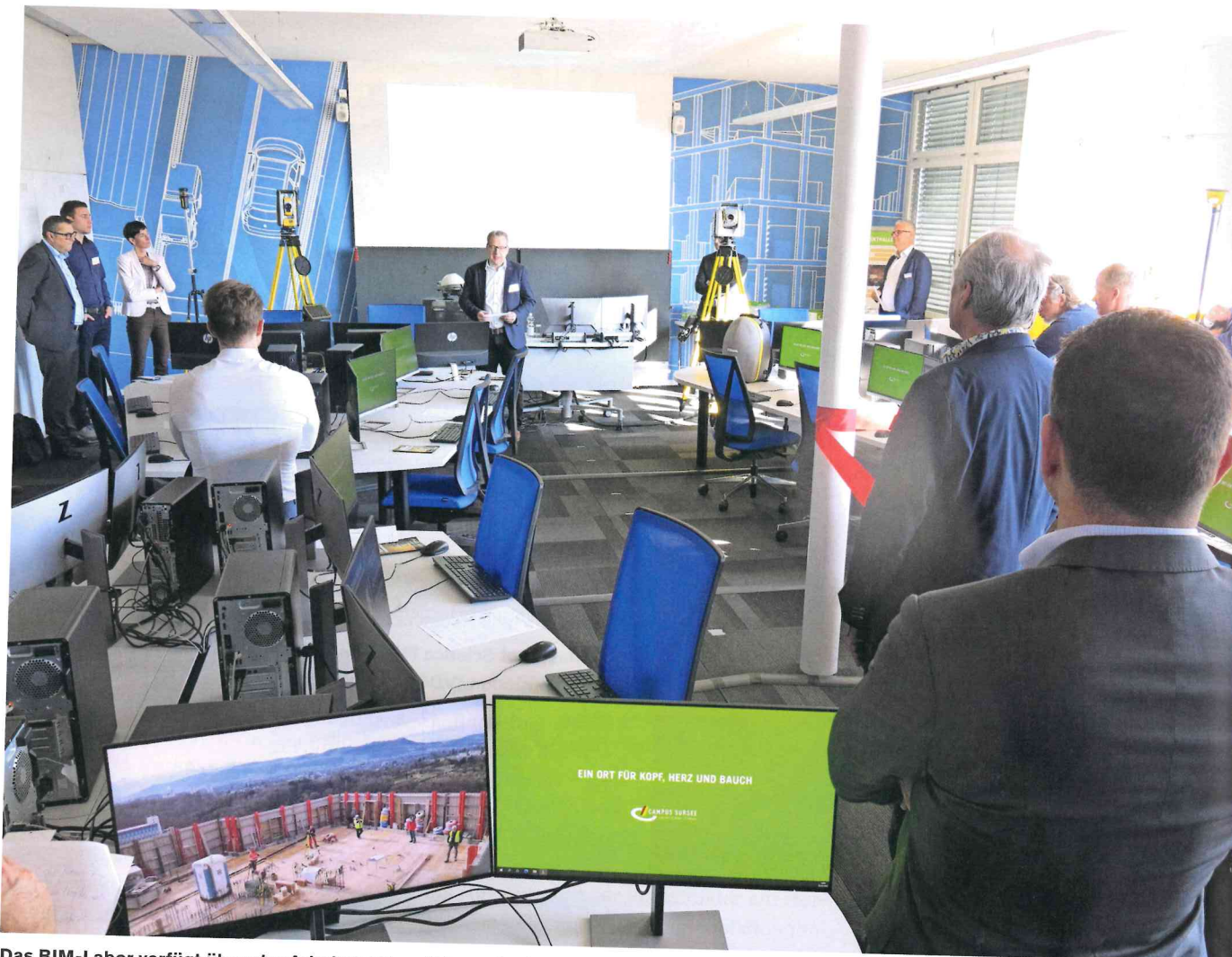
Das Interesse an den neuen Technologien dürfte gross sein.

Wir haben unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Ein Teil unserer Klientel ist noch nicht sehr affinität für digitale Techniken. Oft sind es Leute, die einen Bauberuf gewählt haben, eben weil sie nicht am Computer arbeiten wollen. Aber das verändert sich. Gerade Jüngere kommen an diesen Tools nicht mehr vorbei, bei ihnen ist ein natürliches Interesse vorhanden, da gibt es keine Berührungsängste.

Interview: Pepo Hofstetter



Will den Baufachleuten zeigen, was mit BIM möglich ist und wie man es anwenden kann: Thomas Stocker, Geschäftsführer Bildungszentrum Bau im Campus Sursee. Foto: Unia



Das BIM-Labor verfügt über vier Arbeitstische mit je sechs Computeranlagen mit Doppelmonitor.

Digitale Ausbildungszentrale

Text: pd, Werner Aebi | Fotos: Werner Aebi

Mit der Lancierung eines BIM-Labors geht der Campus Sursee als erste Schule und Weiterbildungsstätte einen Weg, der europaweit einzigartig ist. Mit modernsten und innovativsten Technologien, Systemen und Instrumenten ermöglicht diese Einrichtung eine Ausbildung in digitalen Bautechnologien par excellence.

Die digitalen Baumethoden stecken längst nicht mehr in der Planungsphase, denn das Bauen nach dem digitalen Modell und aus der Cloud ist Teil der aktuellen Geräte und Maschinen. Bauführer, Poliere, Facharbeiter und Geschäftsführer erhalten damit wertvolle Werkzeuge, um den Bauablauf zu steuern und im Griff zu haben.

Das grösste Bauausbildungszentrum der Schweiz, der Campus Sursee des Schweizerischen Baumeisterverbands, hat in Zu-

sammenarbeit mit dem internationalen Spezialisten für Technologien, Systeme und Instrumente, der Firma Trimble, und mit den auf die Digitalisierung der Bauwirtschaft spezialisierten Unternehmen der MEB Group AG (Othmarsingen) eine hervorragende Plattform für die Schulung von Baufachleuten geschaffen.

Die Unternehmen der MEB Group AG stehen dem Campus Sursee seit mehreren Jahren als wichtiger Ausbildungspartner in

digitalen Technologien zur Seite, so zum Beispiel für die Ausführungsplanung, für Maschinensteuerungen, für die Bauvermessung und für das Baumanagement.

Eröffnung BIM-Labor am 4. März 2022

Andrea Ming, Direktorin Campus Sursee, begann ihre Eröffnungsrede mit einem Zitat des französischen Chemikers Louis Pasteur: «Gebt mir ein Labor, und ich verändere die Welt.» Mit dem neuen >>



Die Gerätespezialisten von Trimble unterstützen das BIM-Labor mit modernster Ausrüstung.

BIM-Labor wird zwar nicht die Welt verändert, aber die Baubranche. Denn das schweizweit modernste BIM-Labor ist wegweisend und einzigartig. Ein echter «Gamechanger», wie man so schön auf Neudeutsch zu sagen pflegt.

Nach der Begrüssung aller Gäste durch Andrea Ming übernahm Markus Brun, CEO der MEB Group AG, das Wort. Dabei betonte er die langjährige Zusammenarbeit zwischen dem Campus Sursee und der MEB Group. «Wir freuen uns und sind überaus dankbar, dass der Campus

Sursee und die MEB Group in einer gemeinsamen Initiative den Marktführer Trimble für das Sponsoring des weltweit wohl umfangreichsten Trimble Technology Lab gewinnen konnten.»

Thomas Stocker, Geschäftsführer Bildungszentrum Bau AG, rundete die Eröffnung ab, indem er über die Visionen für das Bildungszentrum und die künftig positiven Veränderungen durch das BIM-Labor sprach. So werden Vorarbeiter lernen, wie man Vermessungsdaten ab dem Modell auf Robotikstationen überträgt und diese dann zum Einmessen und Abstecken verwendet. Zudem werden der Umgang mit Baggersteuerungen mittels GPS sowie Absteckungen mit dem Rover gelehrt.

Poliere lernen, wie in der Praxis ab dem Modell Massenauszüge zu erstellen sind und wie sie diese für ihre Arbeitsvorbereitung sowie die Materialbestellungen verwenden. Des Weiteren generieren die Poliere Pläne ab dem digitalen Modell, die sie danach für die Ausführung benötigen.

Bauführer hingegen werden Bauabläufe simulieren und so in der Lage sein, mithilfe dieser Simulationen Prozesse zu optimieren und damit die Planung der Arbeiten zu verbessern.

Bei Baumeistern stehen eher die strategischen Dimensionen im Vordergrund, indem der Einfluss auf die einzelnen Geschäftsfelder oder gar die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Fokus steht. Ausserdem entwickelt das Bildungszentrum des Campus Sursee derzeit einzelne Angebote zur Weiterbildung:

- Kostenvorkalkulation ab Modell
 - Datenmanager Bau
 - Bauablaufsimulation
 - GPS für Baumaschinenführer
- Weitere Lehrgänge werden folgen.

Zum Abschluss sagte Olivier Casabianca, Trimble, noch einige Wort zu Trimble und dass es ihn freue, das BIM-Labor in der Schweiz zu eröffnen. Danach erhielt er die Ehre, das rote Band zur Eröffnung des BIM-Labors zu durchschneiden.

Die Ausbildner beim Campus Sursee, Bildungszentrum Bau, sind davon überzeugt, dass mit dem neuen BIM-Labor ein grosser Mehrwert für die Bauwirtschaft geschaffen wird, denn die sich damit ergebenden Chancen werden von den Unternehmern vermutlich noch gewaltig unterschätzt. ||

campus-sursee.ch/



Bei der Durchschneidung des roten Bandes am 4. März, von links: Thomas Stocker, Geschäftsführer Bildungszentrum Bau, Campus Sursee; Olivier Casabianca, Trimble Instruments; Markus Brun, CEO MEB Group AG.



Das BIM-Labor am Campus Sursee setzt Massstäbe für die Bauwirtschaft.



Andrea Ming, Direktorin Campus Sursee, stellt die neuen Möglichkeiten vor.

Text: Werner Müller Fotos: zvg.

Campus Sursee eröffnet Trimble-Technologielabor

Trimble und der Campus Sursee haben gemeinsam ein modernes Technologielabor im Ausbildungszentrum in Sursee eingerichtet, das auf das Bauwesen spezialisiert ist. So sollen hoch qualifizierte Arbeitskräfte für innovative Lösungen von morgen ausgebildet werden.



Thomas Stocker, Campus Sursee, Bildungszentrum Bau, Olivier Casabianca, Vice President Geoinformation Trimble, und Markus Brun, MEB-Gruppe.

Das Trimble Technology Lab baut auf der Führungsrolle und dem exzellenten Zentrum hinsichtlich Ausbildung und Forschung in den Bereichen Ingenieurwesen, Bauwesen und nachhaltig gebaute Umwelt auf. Das Labor bietet einer Reihe von Fachleuten, so Baumaschinenführern, Vorarbeitern, Bauleitern und Geschäftsführern, direkten Zugang zu modernsten Technologien für den gesamten Bauprozess. Das duale Ausbildungssystem in der Schweiz ermöglicht es, die im Labor erworbenen Kompetenzen bereits am nächsten Tag auf der Baustelle oder in der Arbeitsvorbereitung in die Praxis umzusetzen. Das Technologielabor stellt ein breites Spektrum an Weiterbildungskursen für Berufserfahrene zur Verfügung, die zusätzliche Fähigkeiten erwerben möchten. Die am Campus Sursee ausgebildeten Fachkräfte sind befähigt, Schlüsselrollen in ihren Unternehmen zu übernehmen und digitale Technologien auf breiter Basis zu implementieren. Das Trimble Technology Lab wurde dank der Unterstützung der MEB-Gruppe, Trimbles-Sitech- und Building-Point-Allnav-Händlern möglich.

Für die nächste Generation von Baufachleuten

«Dieses neue Trimble Technology Lab, in Zusammenarbeit mit der MEB-Gruppe eingerichtet, ist einzigartig und konzentriert sich auf die Unterstützung aktueller Branchenexperten bei Weiterbildungen in der Schweiz», sagte Allyson McDuffie, Director of Education and Outreach bei Trimble. «Durch solche Beziehungen und Projekte im Ausland zielt Trimble darauf ab, nicht nur die nächste Generation von Baufachleuten, sondern auch Berufstätige zu unterstützen. Das Lab am Campus Sursee ist ein Ort für Fachleute der Bauindustrie, um sich weiterzubilden und wichtige Erfahrungen mit neuen Technologien und Best Practices zu sammeln. Das Bildungszentrum Bau in Sursee ist in diesem Bereich führend und ein Vorbild für andere.»

Digitale Kompetenz am Bau wird immer wichtiger

«Wir sind davon überzeugt, dass digitale Kompetenzen in der Baubranche immer wichtiger werden. Mit der Unterstützung un-

MODERNE MARKTPLATZ- GESTALTUNG

seres neuen Trimble Technology Lab sind wir in der Lage, Fachkräfte auf allen Ebenen und Karrierestufen mit digitalen Kompetenzen auszustatten und sie so auf ihre beruflichen Herausforderungen vorzubereiten», so Thomas Stocker, Geschäftsführer bei Campus Sursee, Bildungszentrum Bau. «Wir sind begeistert von der unkomplizierten und zielorientierten Zusammenarbeit mit Trimble und der MEB-Gruppe in der Schweiz. Dem Lab geht bereits eine langjährige Kooperation zwischen der MEB-Gruppe und dem Bildungszentrum voraus. Mit dem neuen Lab wird Campus Sursee zu einem beliebten Trainingspartner für andere und verwandte Branchen und nimmt damit eine wichtige Vorreiterrolle bei der Zusammenarbeit verschiedener Gewerke und der gemeinsamen Planung am digitalen Modell ein.»

MEB-Gruppe engagiert sich im Bereich Aus- und Weiterbildung

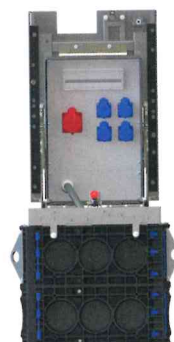
«Mit dem Trimble Technology Lab können die Ausbilder den Bauprofis die notwendigen digitalen Bauwerkzeuge für heute und die Zukunft an die Hand geben», sagte Markus Brun, Vorstandsvorsitzender der MEB-Gruppe. «Die MEB-Gruppe wird mit Experten von Sitech, Building Point und Allnav die praktische Einweisung im Technologielabor unterstützen. Trimble, die MEB-Gruppe und Campus Sursee leisten einen wichtigen Beitrag zur erfolgreichen Digitalisierung der Schweizer Bauwirtschaft.»

Modernste Technik für Planung, Maschinensteuerung und BIM

Das Labor wird eine breite Palette von Trimbles branchenführenden Technologien wie den Trimble XR10 mit HoloLens 2 umfassen; GNSS-Empfänger, -Controller und -Tablets; Robotik-, Universal- und Scanning-Totalstationen; Laserscanner; Trimble Earthworks Grade Control Platform für Bagger und Walzenzüge sowie Trimble Roadworks Paving Control Platform für Walzenzüge. Zu den fortschrittlichen Softwarelösungen gehören Real-Works-Scan-Software, Trimble FieldLink Office, Trimble Business Center, Tekla Structures, Tekla Model Sharing, Tekla Structural Design Suite, Trimble Connect und Trimble-Quadri-Kollaborationsplattformen, Trimble Siteworks, Trimble Tilos, Trimble WorksOS und die beliebte 3D-Modellierungssoftware des Unternehmens, SketchUp Pro.

Das breite Connected-Construction-Portfolio von Trimble ermöglicht es allen Fachleuten, entlang des Projektlebenszyklus Prozesse zu beschleunigen und so Produktivität, Qualität, Transparenz, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu verbessern und gleichzeitig Abfall zu reduzieren. ■

www.campus-sursee.ch
www.mebgroup.ch



EK 510 Satelliten-Kleinverteiler

- Die kompakte Bauweise bietet bei geringem Eigengewicht einen einfachen Einbauprozess.
- Die modulare Schachtkorpus-Technik ermöglicht unterschiedliche Schachthöhen.
- Hochwertiger Polycarbonat garantiert bei Seitendruckbelastung die geforderte Stabilität.

EK 600 Unterflurverteiler

- Zugriff jederzeit und bei jeder Witterung dank der patentierten Verriegelung gewährleistet.
- Vor Vandalismus und Beschädigung geschütztes Verteilsystem für Energie, Wasser und Telekommunikation.
- Hochwertige Materialien sichern die Belastbarkeit und die Witterungsbeständigkeit bis zu einer Belastung von 40 Tonnen.



EK 980 Schachtssystem für Ladeinfrastrukturen

- Kostenintensive und zeitaufwändige Grabarbeiten werden im Voraus erledigt.
- Saubere Rohrführung dank vordefinierten Ausprägungen an der Schachtaussenschale.
- Später benötigte Schachtssysteme sind mit Deckel verschlossen und geschützt.
- Passend für Ladestationen von ABL und anderen handelsübliche Marken.



Mehr Informationen zu den Produkten finden Sie in unserer Broschüre.

 **demelectric**

Steinhaldenstrasse 26
CH-8954 Geroldswil

Tel. +41 43 455 44 00
Fax +41 43 455 44 11

info@demelectric.ch
demelectric.ch

Verlangen Sie unsere Dokumentation.