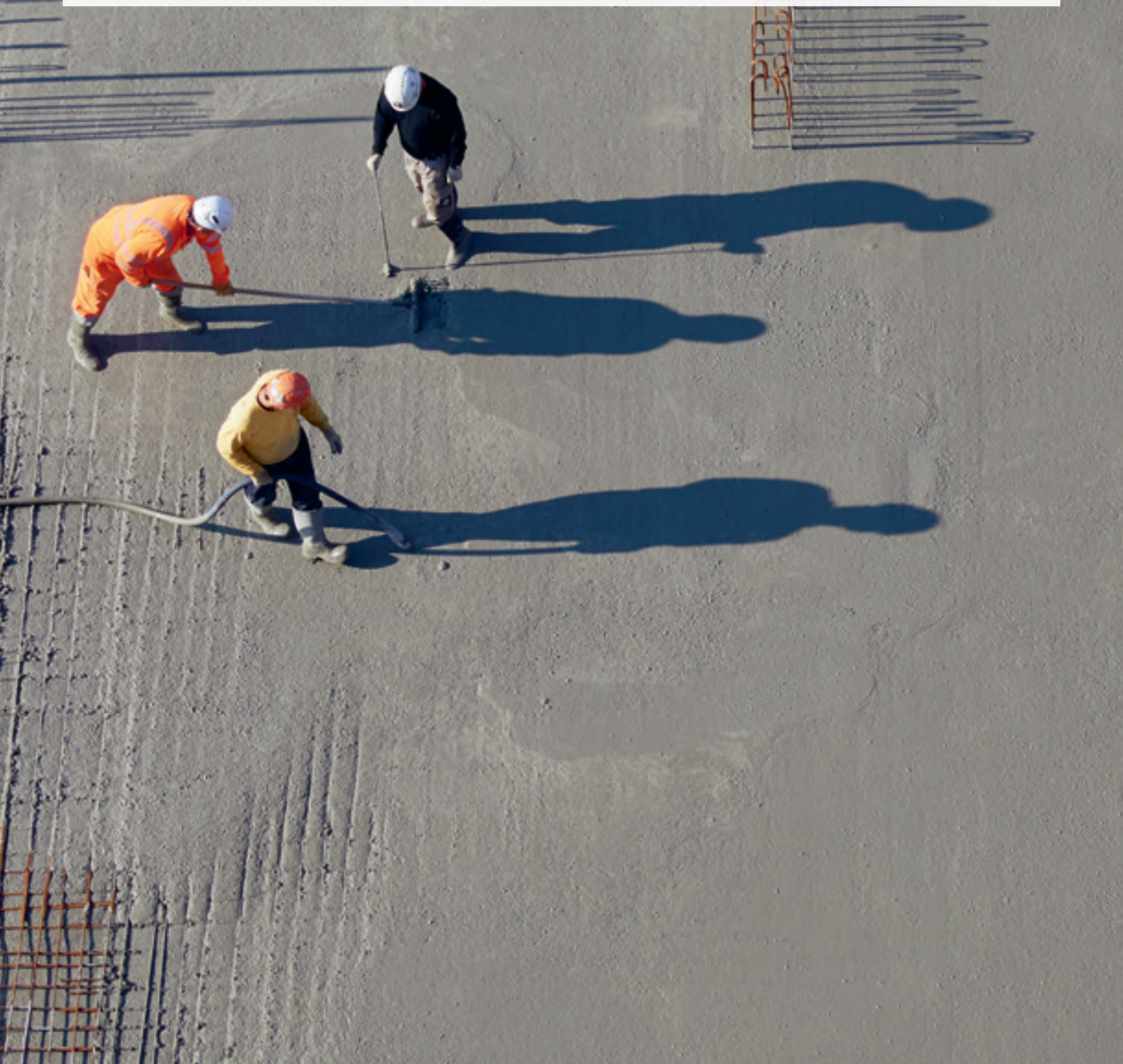
c r b Standards für das Bauwesen

jahresbericht.

2020

JAHRESBERICHT DER SCHWEIZERISCHEN ZENTRALSTELLE FÜR BAURATIONALISIERUNG CRB



Diversifizierte Spezialisierung

Wir haben ein äusserst spezielles Jahr hinter uns. Gewohnheiten entpuppen sich als wichtige Instrumente. Die Reduktion auf Unmittelbares erweist sich als zu wenig griffig. Alles Nötige wurde gemacht, aber das reicht nicht. Alles, was nebenbei passiert, kam zu kurz. Es gab 2020 wenig nebenbei und der Ruf nach Normalität ist unüberhörbar. «Nebenbei» ist offenbar mehr Teil des Ganzen als angenommen.
Dabei haben wir Glück. CRB bietet vor allem Dienstleistungen an. Die ausführenden Bauunternehmen hatten und haben weit schwierigere Bedingungen, ihre Arbeiten in gewohnter Qualität aufrechtzuerhalten. Allen, die unsere Baustellen das ganze Jahr am Laufen gehalten haben, gilt mein Respekt. Sie haben damit wesentlich zum guten Image unserer Branche beigetragen.
Dank des grossen und flexiblen Einsatzes unserer Mitarbeitenden hat CRB das Jahr gut gemeistert. Wir waren immer für Sie da. Dafür möchte ich einen ganz speziellen Dank an unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter richten. In Ausnahmesituationen zeigt sich die wahre Grösse einer guten Mannschaft und die Fähigkeit eines Unternehmens, seinen Werten und Idealen Sorge zu tragen und Bedeutung zu geben. Anpassungsfähigkeit ist eine herausragende Qualität und diese gilt es für andere künftige Entwicklungen zu nutzen.

> Die Digitalisierung muss vielfältiger werden, sie braucht Fachwissen und Technologie.

Amadeo Sarbach, Präsident

Die Digitalisierung war in diesem Jahr besonders gefordert. Sie hat meines Erachtens aber auf weiten Strecken enttäuscht. Ein möglicher Grund ist, dass sich Kommunikations- und Informationstechnologien und spezialisierte Fachinhalte oft auf unterschiedlichen Niveaus befinden. Teilweise ist sogar ein Widerspruch zwischen Fachinhalt und Verarbeitungsprozess auszumachen. Das macht keinen Sinn. Das eine ist ohne das andere nutzlos oder zumindest eingeschränkt. Nur wenn die Inhalte, in unserem Fall alle Aspekte des Bauwesens – Analysieren, Planen, Ausführen, Betreiben, Bewirtschaften –, als zusammenhängender Prozess funktionieren, können standardisierte digitale Abläufe unsere Arbeit verbessern. Eine intelligente Digitalisierung darf nicht Selbstzweck sein. Das Verhältnis zwischen Arbeitsmitteln und Abläufen unserer Fachbereiche gewinnt an Bedeutung. Gestalter, Planer, Ausführende und Betreiber müssen ihre Anforderungen klug formulieren und zusammen mit Informatikern definieren, wie die Prozesse künftig zu optimieren sind. Zudem muss der Betrachtungshorizont auf sämtliche Phasen und Zyklen einer Immobilie erweitert werden.
Die Überarbeitung unserer Strategie hat viel Energie in Anspruch genommen. Nun sind wir auf der Zielgeraden. Wir profitieren von unserer langjährigen Erfahrung in der Standardisierung. Eine wichtige Frage ist, ob künftige Werkzeuge möglichst umfassend alle Aspekte abdecken oder ob jeder Beteiligte seinen perfekten Baustein beiträgt. Ersteres ist anzustreben, aber eine perfekte gesamtheitliche Lösung aus einer Hand bleibt wahrscheinlich Wunschdenken. Wir wollen mit Partnern zusammenarbeiten, um aus Sicht des Bauwesens die bestmögliche Lösung zu finden. Dazu sind umfassende Kollaborationen nötig. CRB hat viel Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Spezialisten, schliesslich entstehen so die meisten Standards. Andererseits wird das Beschränken auf die jeweilige Kernkompetenz und auf Planung und Umsetzung künftig kaum ausreichen. Die entstehenden Resultate lassen sich schlecht ausserhalb des eigenen Tätigkeitsbereiches nutzen. Es ist darum eine Mischform nötig. Wir werden den Horizont auf alle Phasen einer Baute ausweiten. Eine wichtige Frage ist die Zusammensetzung unserer Crew. Das Ausreizen der technischen Möglichkeiten ist gefordert. Ich bin überzeugt, dass der Prozess unter der Ägide von Experten der Baubranche laufen muss. Allen voran sind die Architekten gefragt. Nur wenn die Anforderungen unmittelbar von den Bearbeitungsprozessen der Baubranche abgeleitet werden, entstehen optimale und massgeschneiderte Resultate. Auch wenn Technologien wichtiger werden, können sie keine Besteller-Rolle einnehmen.
In unserem Vorstand hat es 2020 drei Wechsel gegeben. Stefan Cadosch (SIA) hat seinen Sitz wie beabsichtigt nach einem Jahr an Christoph Starck weitergegeben. Herbert Tichy (Vertreter öffentlicher Bauherren) war sechs Jahre bei uns. Er wird von Armin Vonwil abgelöst. Zum Nachfolger von Stephan Mäder (Vertreter Hochschulen), der sich zehn Jahre im CRB-Vorstand engagiert hat, wurde Beat Waeber gewählt. Ich danke den zurückgetretenen Kollegen für ihr Engagement. Auf die Zusammenarbeit und den Austausch mit den drei neuen freue ich mich und wünsche ihnen vielfältige und spannende Diskussionen bei CRB.

A. Sarbach

Amadeo Sarbach, Präsident CRB

Rückblick

Als klassische Netzwerkorganisation kann CRB in Zeiten digitaler Transformation, Agilität und Arbeitswelt 4.0 für sich in Anspruch nehmen, bereits mit einem modernen und vernetzten Arbeitsmodell unterwegs zu sein. Im vergangenen Jahr wurde dies unerwartet zu einer Herausforderung. Plötzlich war es zeitgemäss, im Homeoffice zu sein oder zumindest mit nur wenig Menschen in grossem Abstand zusammenzuarbeiten. Wir wurden in die uralte Welt der «Heimarbeit» zurückkatapultiert.

> CRB investiert jährlich in neue innovative Arbeitsmittel, die zu einer besseren Produktivität in der Bauwirtschaft beitragen.

Michel Bohren, Vorsitzender der Geschäftsleitung

Bereits Anfang März haben wir unsere Mitarbeitenden aufgefordert, zu Hause zu arbeiten, um die Infrastruktur von CRB und die privaten technischen Voraussetzungen zu prüfen. Damit wollten wir sicherstellen, gegebenenfalls schnell auf eine «Homeoffice-Policy» umstellen zu können. Die proaktive Absicherung zahlte sich bereits zwei Wochen später aus, Mitte März wurden die Geschäftsstellen geschlossen.

Bei der Wiederöffnung gingen wir behutsamer und langsamer vor, als es möglich gewesen wäre. Wir öffneten erst später und vermieden auch den ganzen Sommer über enge persönliche Kontakte. Darum führte CRB 2020 keine Publikumsanlässe durch, und in den Geschäftsstellen arbeiteten jeweils lediglich eine Handvoll Mitarbeitende.

Mit diesem konsequenten Vorgehen wollten wir unsere Mitarbeitenden, ihre Familien, unsere Kunden und Partner schützen. Dies ist uns so weit gelungen, dass wir bei 70 Mitarbeitenden lediglich zwei bestätigte Krankheitsfälle zu verzeichnen hatten. Dennoch dürfen wir die Augen vor den weniger positiven Nebenwirkungen des Lockdowns nicht verschliessen. So klagten zum Beispiel Mitarbeitende, die allein leben, über das Fehlen sozialer Kontakte, die sie am Arbeitsplatz normalerweise schätzen. Informelle Gespräche, die auch der Beziehungspflege dienen, entfielen fast vollständig. Ad-hoc-Absprachen beim Tagesgeschäft und insbesondere bei den Projekten versiegten. Bezahlt haben wir dies vor allem mit Verschiebungen bei Abschlussterminen von Arbeiten, es musste die eine oder andere «Ehrenrunde» eingelegt werden. Das effiziente und produktive virtuelle Zusammenarbeiten muss eben erst gelernt sein – wir verbessern uns kontinuierlich.

Mit einer Extraanstrengung konnten wir auch 2020 im Kerngeschäft die neuen NPK-Kapitel termingerecht und in der gewohnten Qualität bereitstellen. In den Projekten waren die Resultate etwas durchmischt, aber im Grossen und Ganzen haben wir auch hier mit dem einen oder anderen Mehraufwand Termine und Qualität halten können. Details dazu finden Sie im weiteren Bericht. Kundendienst und Administration konnten immer aufrechterhalten werden, und es sind uns keine Reklamationen zu Ohren gekommen. Dies sicher auch, weil von Seiten unserer Kunden und Kundinnen mehr Verständnis und Geduld da war, wenn in dieser speziellen Zeit vieles etwas länger als gewohnt dauerte. Besonders stolz bin ich auf die Leistungen unseres Teams, das im Rekordtempo Weiterbildungs- und Informationsanlässe für Kunden und Partner aus der realen in die virtuelle Welt transformiert hat. Dies wurde mit einer Konsequenz und Qualität gemacht, die uns sogar eine gewisse Vorbildrolle verleihen. Als Ergänzung zum «klassischen» Angebot werden wir diese Formate, auch nach einer Normalisierung der Situation, weiter nutzen.

Trotz den grossen Einschränkungen haben wir uns im Berichtsjahr der Ausarbeitung einer neuen Strategie gestellt. In diesem Zusammenhang hat der Vorstand im Dezember die Umsetzung der alten Strategie positiv gewürdigt. Das Geschäftsmodell ist solide und generiert einen stabilen Deckungsbeitrag, der nach Vorgabe verwendet wird. CRB investiert jährlich grosse Summen in neue innovative Arbeitsmittel, die zu einer besseren Produktivität in der Bauwirtschaft beitragen. Dem kulturellen Spagat betreffend Wissenskultur und Expertise im Management gegenüber Ausführungskultur und Perfektionismus in der Operation wird Rechnung getragen. Ein Change Management zum Abbau daraus resultierender Spannungen ist spürbar, und Resultate sind zu erkennen. Bei CRB herrscht grundsätzlich eine gute und wohlwollende Zusammenarbeitskultur.

Michel Bohren,
Vorsitzender der Geschäftsleitung CRB

Produktion

Neben dem Tagesgeschäft, der Erarbeitung von NPK-Kapiteln in drei Sprachen, wurde beim Innovationsprojekt «BIM-Profil-Server» die Umsetzungsphase gestartet. Weiter konnte ein internes Projekt realisiert werden, das den Mitarbeitenden ermöglicht, die gesamte Dokumentenbearbeitung und -verwaltung sowie die Kommunikation online über SharePoint und MS Teams zu erledigen.

NPK-Ausgabe 2021

Im Berichtsjahr wurden 17 NPK-Kapitel termingerecht in drei Sprachen überarbeitet. Damit können die Anwender bei der Leistungsbeschreibung, zum Beispiel im Garten- und Landschaftsbau, im Wasserbau, bei vorgefertigten Elementen aus Beton, Aufzügen, Heizungsanlagen oder bei Stark- und Schwachstrom-Installationsteilen, auf aktuelle und rechtssichere Normpositionen zurückgreifen. In 9 Kapiteln der Bereiche Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen sowie Elektro und Telekommunikation wurden inhaltliche Anpassungen an den neusten Stand der Technik sowie an neue Vorschriften und aktuelle Produkte ausgeführt.

> Der BIM-Profil-Server erleichtert die Zusammenarbeit in digitalen Bauwerksmodellen.
>
> Pasquale Petillo, Produktion

Damit die Planer interessante Materialien in Bezug auf eine nachhaltige, ökologische Bauweise bei der Ausschreibung mit dem NPK berücksichtigen können, wurden in Zusammenarbeit mit dem Verein eco-bau in 45 NPK-Kapiteln Eco-Positionen ergänzt bzw. bearbeitet. Weiter gab es laufend Anpassungen bei den Produkteinträgen PRD, sodass die Anwender bei Bedarf detaillierte Bauprodukte-Informationen bei der Ausschreibung integrieren können. Sowohl Eco- als auch PRD-Daten sind mit allen zertifizierten Bauadministrationsprogrammen verfügbar.

Der erneut gesteigerte Umfang der NPK-Überarbeitungen und die durch Homeofficepflicht erforderlichen Umstellungen im Produktionsablauf waren eine spezielle Herausforderung für die Abteilung Produktion, die durch den grossen Einsatz der Mitarbeitenden aber gemeistert werden konnte. Es zeigte sich jedoch, dass das Produktionssystem an seine Grenzen gelangt und nicht mehr «State of the Art» ist. Erste Überlegungen zum Ersatzprojekt fanden im Dezember statt.

Sprach- und Strukturkompetenz

Damit die Inhalte der NPK-Kapitel sicher angewendet und ausgetauscht werden können, ist die korrekte Struktur entscheidend. Sie wird vom Sprachdienst Deutsch sichergestellt. Die Teams der Sprachdienste Deutsch, Französisch und Italienisch sind ausserdem dafür zuständig, dass die Inhalte sprachlich korrekt sind sowie im richtigen fachlichen Kontext übersetzt und untereinander abgestimmt werden. Nur so ist eine rechtssichere Ausschreibung gewährleistet. Neben diesen NPK-Arbeiten und der sprachlichen Unterstützung anderer Abteilungen war die Hilfe der Sprachdienste 2020 auch bei weiteren Projekten gefragt, z.B. bei der Buchpublikation «BauPraxis – Der Tief- und Strassenbau» oder bei der Übersetzung der Prüfungsunterlagen für die Höheren Fachprüfungen der SKO.

Innovationsprojekt «BIM-Profil-Server»

Digitale Bauwerksmodelle spielen eine zentrale Rolle bei der Digitalisierung des Bauwesens. Die versprochenen Vorteile der BIM-Methode – bessere Planung oder bessere Zusammenarbeit – treffen aber oft nicht ein, weil das «I» in BIM fehlt. Darum hat CRB zusammen mit dem Institut Digitales Bauen der FHNW ein Innovationsprojekt initiiert, den BIM-Profil-Server. Die Plattform soll systematisch die sechs W-Fragen beantworten: Wer liefert wem welche Daten, wann, wofür und wie? Nach konzeptionellen Vorarbeiten startete im Sommer die Umsetzung.

Projekt COLDIT

Die optimale technische Unterstützung der Zusammenarbeit mehrerer Personen, Teams und Abteilungen ist für die Zukunft ein entscheidender Faktor für CRB. Die verschiedenen Interessengruppen benötigen eine Plattform, um effizient mit internen und externen Stellen (z.B. Fachgruppenmitglieder, Entwicklungspartner) zu kommunizieren und gemeinsam an Inhalten zu arbeiten. Die Daten müssen zentral abgelegt und schnell auffindbar sein. Dies war die Vorgabe des Projekts COLDIT (Collaboration, Document Management, Intranet, Template Wizard). Bereits im Juni konnte den Mitarbeitenden auf der Basis von SharePoint und MS Teams eine neue Plattform freigegeben werden.

NPK-Ausgabe 2021

181 D/21	Garten- und Landschaftsbau
183 D/21	Zäune und Arealeingänge
213 D/21	Wasserbau
315 D/21	Vorgefertigte Elemente aus Beton und künstlichen Steinen
451 D/21	Heizungsanlagen: Wärmeerzeugung*
452 D/21	Heizungsanlagen: Wärmeabgabe*
453 D/21	Heizungsanlagen: Rohrleitungen*
454 D/21	Heizungsanlagen: Apparate und Armaturen*
524 D/21	Verteil- und Verkabelungssysteme*
581 D/21	BIM: Starkstrom-Installationsteile für Zweckbauten*
582 D/21	BIM: Schwachstrom-Installationsteile für Zweckbauten*
587 D/21	BIM: Starkstrom-Installationsteile für Wohnbauten*
588 D/21	BIM: Schwachstrom-Installationsteile für Wohnbauten*
742 D/21	Standardaufzüge für Wohnbauten
743 D/21	Aufzüge für Geschäftshäuser, Hotels und Krankenhäuser
744 D/21	Lastenaufzüge mit Personenbegleitung
745 D/21	Kleingüteraufzüge

* nur in elektronischer Form

Services

Das Geschäftsjahr 2020 lässt sich aus Sicht der Abteilung Services so zusammenfassen: Die Online-Präsenz wurde ausgebaut, neue Formate der Wissens- und Informationsvermittlung wurden getestet, und die Supportdienstleistung konnte mit einer zentralen Anlaufstelle erweitert werden.

Einheitliches Erscheinungsbild, neue Kanäle
Ausgehend von klaren Zielen in Bezug auf die «Online-Präsenz» von CRB und die damit verbundene Erweiterung der Kommunikationskanäle wurde das Team Marketing und Kommunikation im Berichtsjahr personell verstärkt. Damit ist es jetzt möglich, schnell und unabhängig von Dritten zu agieren. Neben den zahlreich vorhandenen schriftlichen Dokumentationen sind in der Kommunikation mit unseren Kunden zunehmend auch Bild- und Bewegtbild-Dokumentationen gefragt. Hier konnte mit den 2020 umgesetzten Aufbau- und Ausbauarbeiten ein gutes Fundament gelegt werden. Auf der Basis des im Vorjahr neu konzipierten Internetauftritts von CRB wurde das Corporate Design aktualisiert und umfassend dokumentiert. Dies gewährleistet eine einheitliche Anwendung in den unterschiedlichen Medien und verleiht CRB ein unverkennbares Bild nach aussen.

Swissbau 2020
Gleich zu Beginn des Jahres trafen sich die Baufachleute an der grössten Messe der Schweizer Bauwirtschaft. CRB war im Swissbau Focus sowie erstmals auch im Innovation Lab prominent vertreten und nutzte die zahlreichen Begegnungen für einen intensiven Austausch mit Mitgliedern, Kunden und Partnern. Das Interesse an den CRB-Veranstaltungen war gross: Am gemeinsam mit der FHNW organisierten Anlass in der Arena nahmen über 250 Besucher und Besucherinnen teil. Die vier ausgebuchten Workshops boten einen Einblick in die aktuellen Entwicklungen, und an den täglichen Live-Präsentationen in der CRB-Lounge konnten sich die Messebesucher das aktuelle Angebot aus erster Hand erklären lassen. Wer nicht nach Basel kommen konnte, wurde via Social Media oder Website auf dem Laufenden gehalten.

Neue Formate für Kurse und Veranstaltungen
Da es ab Mitte März nicht mehr möglich war, Kurse oder Veranstaltungen vor Ort durchzuführen, mussten neue Möglichkeiten der Wissens- und Informationsvermittlung gesucht werden. Die Umstellung erforderte nicht nur technische Anpassungen, sondern auch eine grosse Flexibilität vonseiten der Dozierenden: Sie mussten Dauer und Methodik auf das neue Format abstimmen. Mithilfe einer Einführung in die geeigneten Werkzeuge und einer Weiterbildung zum Thema virtuelle Auftrittskompetenz ist es gelungen, die meisten Kurse nach einer kurzen Übergangsphase online anzubieten. Dank grossem Engagement aller Beteiligten konnte auch der «CRB-Campus» – eine neue, gemeinsam mit verschiedenen Fachhochschulen geplante Veranstaltung – in kürzester Zeit als virtuelles Format durchgeführt werden.
Für die jährlich stattfindenden Informationsveranstaltungen wurden komplett neue Konzepte erarbeitet. Die normalerweise als Ganztagesveranstaltung konzipierte Partnertagung fand 2020 in Form von vier Online-Sessions statt. Die Partner schätzten das sowohl in Deutsch als auch in Französisch zur Verfügung gestellte Informationsangebot, betonten in ihren Rückmeldungen aber auch, dass es kein Ersatz für die persönliche Begegnung sein kann. Die CRB-Impulse-Veranstaltungen wurden in Form von sieben thematisch getrennten Webinaren aufgegleist. Die jeweils einstündigen Sessions – sie waren alle erfreulich gut besucht – boten den Teilnehmenden wichtige Hintergrundinformationen und Praxisbeispiele rund um die CRB-Standards und uns die Möglichkeit, erste Erfahrungen im Umgang mit Liveübertragungen zu sammeln. Die Online-Durchführung der ERFA-Gespräche im Rahmen des jährlich erhobenen CRB-Marktradars mit acht verschiedenen Berufsgruppen vermittelte nochmals einen anderen Blick auf die vorhandenen «Online-Formate». Aus den Erfolgen, aber auch aus den entstandenen Pannen, werden nun die nötigen Schlüsse gezogen, sodass wir die neuen Formate in den kommenden Jahren gezielt und wirkungsvoll als Ergänzung zu Präsenzveranstaltungen einsetzen können.

> Wir haben – nicht ganz freiwillig – neue Wege beschritten.
>
> Reto Helbling, Services

Neuer Kundenservice
Um unseren Kunden und Partnern einen noch effizienteren Service bieten zu können, wurde eine zentrale Anlaufstelle für alle fachlichen und technischen Fragen, für Störungsmeldungen und Kundenwünsche eingerichtet. Die neu geschaffene Stelle ist seit Mitte Jahr aktiv und bietet im Sinne eines «Single Point of Contact» schnelle und wissensbasierte Problemlösungen. Die positiven Rückmeldungen bestätigen, dass wir auf dem richtigen Weg sind, und motivieren uns, das Supportkonzept im kommenden Jahr noch weiter zu verfeinern.

Entwicklung und Technologie

Im Rahmen des Swissbau Innovation Lab 2020 wurden Konzepte zur modellbasierten Mengen- und Kostenermittlung sowie zur bauteilbasierten Ausschreibung präsentiert. Im weiteren Jahresverlauf standen die Weiterentwicklung der Baukostenpläne eBKP, der zweite Release der Kennwerte-Plattform werk-material.online sowie die Verknüpfung der bestehenden CRB-Standards zu einem durchgängigen Gesamtsystem im Fokus. Im IT-Bereich wurde eine neue Infrastruktur realisiert. Sie ermöglicht einen agilen und automatisierten Software-Entwicklungsprozess.

Swissbau Innovation Lab

Für die Abteilung Entwicklung und Technologie startete das Jahr 2020 mit der Swissbau. Durch die Mitwirkung im Innovation Lab und die Bearbeitung des Projekts «Yard» wurde unter dem Motto «What you see is what you get» gemeinsam mit den Projektpartnern buildup AG, Debrunner Acifer AG, Gruner AG und Raumgleiter AG ein digitaler Lösungsansatz für die Erhöhung der Bestellerkompetenz sowie die transparente Bereitstellung aller relevanten Projektinformationen präsentiert. Am CRB-Infopoint ermöglichten die Projektleiter dem interessierten Publikum spannende Einblicke in die aktuellen Entwicklungsarbeiten bei CRB. Im Zentrum dieser Gespräche standen die Themen modellbasierte Mengen- und Kostenermittlung, bauteilbasierte Ausschreibung sowie die Verwendung von Kostenkennwerten im digitalen Planungs- und Bauprozess.

Weiterentwicklung der Standards

Bei der Weiterentwicklung der Standards lag der Schwerpunkt der Aktivitäten auf den Baukostenplänen eBKP. Leider kam es aufgrund unerwarteter Abgänge im Team Entwicklung zu Verzögerungen, dennoch konnten bis Ende des Jahres wesentliche Entwicklungsprojekte abgeschlossen werden: Der eBKP-Assistant wurde auf Italienisch bereitgestellt und der revidierte elementbasierte Baukostenplan Hochbau eBKP-H einschliesslich des zugehörigen Anwenderhandbuchs wurden in allen drei Landessprachen publiziert. Darüber hinaus wurde ein Prototyp für die Zerlegung des eBKP-Gate in Richtung eBKP-Gate BIM entwickelt, womit der Auftakt für präzisere Mengen- und Kostenermittlungen nach eBKP direkt aus dem 3D-Modell gelungen ist.

Neben diesen für 2020 geplanten Aktivitäten kam es zu zwei Planungsabweichungen: Die Entwicklung eines neuen Zertifikationstyps für CAD-Software-Anbieter erwies sich als nicht zielführend. Stattdessen wurde ein Prototyp für ein eBKP-Plug-in umgesetzt, mit dem die Bauteil-Klassifikation nach eBKP im Bauwerksmodell über-

prüft werden kann. Diese Produktidee wird 2021 weiter ausgebaut. Hinsichtlich der geplanten Digitalisierung des Anwenderhandbuchs eBKP-H hat sich aufgrund von Ressourcenengpässen eine zeitliche Verschiebung ergeben, die Umsetzung ist neu für 2021 geplant.

Datenaustausch, IfA18

Mit dem formalen Inkrafttreten der Richtlinie «IfA18 – Informationen für Applikationen» am 1. Januar 2020 wurde der Datenaustausch vollständig auf das erweiterte Dateiformat CRB-X umgestellt. Auch wenn zum Stichtag noch nicht alle Software-Partner von CRB nach dieser neuen Richtlinie zertifiziert waren, konnte die Anzahl im weiteren Jahresverlauf auf total 39 Software-Partner ausgebaut werden. Damit steht den Anwendern und Anwenderinnen für die digitale Verwendung der CRB-Standards eine solide Auswahl zertifizierter Softwarelösungen für die unterschiedlichen Arbeitsbereiche der Bau- und Immobilienwirtschaft zur Verfügung. Die Arbeiten an der webbasierten Bereitstellung der IfA18-Richtlinie sowie an der Konzeption für ein neues zentrales Prüfprogramm haben sich aufgrund des unerwarteten Ausscheidens der Projektleitung leicht verzögert, konnten jedoch so weit vorangetrieben werden, dass im Frühjahr 2021 mit konkreten Resultaten zu beiden Themen gerechnet werden kann. Die Stelle der Projektleitung ist seit Dezember 2020 wieder besetzt.

> Das Datenmodell Bau soll einen durchgängigen und verlustfreien Informationsfluss über alle Phasen eines Bauwerks hinweg gewährleisten.
>
> Tanja Heublein, Entwicklung und Technologie

werk-material.online

Die 2019 gemeinsam mit werk, bauen + wohnen und dem Bundesamt für Statistik BFS lancierte Plattform werk-material.online wurde 2020 mit einem zweiten Release erfolgreich am Markt platziert. Mit dem neuen «Objekt-Editor» können die Anwender und Nutzerinnen nun auch eigene Projekte mit Kennwerten und Dokumentationen erfassen. Sie werden nur dem jeweiligen Projekterfasser angezeigt und können anschliessend untereinander oder mit den bereits auf der Plattform vorhandenen Objekten verglichen und analysiert werden. Der Datenumfang der Plattform wurde kontinuierlich erweitert: So stehen mittlerweile aufbereitete Kennwerte für mehr als 900 Objekte (200 Bildungsbauten, 300 Wohn- und 400 Zweckgebäude) bereit.

Datenmodell Bau

Infolge der in den vergangenen Jahren begonnenen Entwicklungstätigkeiten rund um die bewährten CRB-Standards eBKP und NPK in Richtung BIM-Kompatibilität entstand Mitte des Jahres die Idee zum Projekt «Datenmodell Bau». Es soll die Basis für verschiedene Softwarelösungen (Autoren- und ERP-Systeme) bilden, um einen durchgängigen und verlustfreien Informationsfluss über alle Phasen eines Bauwerks hinweg zu gewährleisten. Hierzu müssen bestehende CRB-Standards (eBKP, NPK sowie die für alle eBKP-Elemente erstellten Produktdatenvorlagen PDT) zu einem ausbaubaren Gesamtsystem verknüpft werden. Neben den bereits gewonnenen Erkenntnissen aus den bisherigen Entwicklungsprojekten im Kontext der Weiterentwicklung des eBKP bilden die erarbeiteten Product Data Templates PDT sowie die Ergebnisse der Strukturüberprüfung des NPK wichtige Bausteine. Sie werden dabei unterstützen, das Schlüsselprojekt «Datenmodell Bau» 2021 zielgerichtet voranzutreiben.

Technologie

Auch im Team Technologie gab es 2020 personelle Änderungen: Zum einen musste die Verantwortung für die Einführung von «CI/CD» (Continuous Integration, Deployment and Delivery) und «DevOps» (Kunstwort aus Development = Entwicklung und IT Operations = IT-Betrieb) neu organisiert werden, zum anderen wurde die Leitung des Teams Technologie an T. Heublein übertragen. Trotz dieser Änderungen ist es gelungen, eine neue Infrastruktur für einen agilen und automatisierten Software-Entwicklungsprozess und den Betrieb der CRB-Applikationen aufzubauen. Ferner wurde die Mitwirkung des Teams Technologie in den Entwicklungsprojekten verstärkt.

Im Hinblick auf die Zentralisierung der Services von CRB konnte der eBKP-Assistant als erste Pilot-Applikation erfolgreich an die neuen eBKP-Webservices und den neuen zentralen Lizenzservice angebunden werden. Die Bereitstellung dieser neuen zentralen Services für eine Nutzung durch Drittapplikationen (CAD- und Bauadministrations-Lösungen) stellt einen Paradigmenwechsel dar. Zur Überprüfung von Performance und Funktionsfähigkeit muss daher vor dem definitiven Go-live noch ein umfassender Key-User-Test durchgeführt werden. Er ist für 2021 vorgesehen.

Filialen

Aufgrund der steigenden Nachfrage im Bereich Weiterbildung wurde das Kursprogramm ausgebaut: Neben neuen Inhalten wurden auch digitale Formate ergänzt. Die Mitglieder des Comité Suisse romande und des Comitato Svizzera italiana engagieren sich dafür, die regional spezifischen Marktbedürfnisse abzuklären und unterstützen die Filialen in der Westschweiz und in der italienischen Schweiz.

CRB Suisse romande

Das neue Jahr startete mit einem vielfältigen, fast 30 Kurse umfassenden Weiterbildungsprogramm. Zusätzlich zum bewährten Angebot konnten die Westschweizer Baufachleute auch neue Kurse rund um die Themen Digitalisierung/BIM, Farben, elementbasierter Baukostenplan eBKP und Kostenkennwerte wählen. Infolge der mit der Pandemie verbundenen Restriktionen mussten im ersten Halbjahr leider viele Kurs abgesagt werden. Die «kursfreie» Zeit wurde intensiv genutzt, um die Umstellung von Präsenzunterricht auf digitale Unterrichtsformate vorzubereiten und die Referenten entsprechend zu schulen. Dieses Engagement zahlte sich mit guten Teilnehmerzahlen im zweiten Halbjahr aus. Der Weiterbildungskurs «Marchés publics: révision de la loi fédérale et de l'accord intercantonal (AIMP)» wurde als Online-Format sowie als firmeninterner Kurs durchgeführt. Der von CRB gemeinsam mit der Hochschule Fribourg (HEIA-FR) organisierte Nachdiplomkurs «CAS Management de projets de construction» fand in diesem Jahr mit 21 Teilnehmenden statt, der Nachdiplomkurs «CAS en coordination BIM» wurde nach dem ersten Modul auf das Folgejahr verschoben.

Die Mitglieder des Comité Suisse romande haben das Jahr 2020 mit einem gemeinsamen Besuch an der Swissbau begonnen. Zusammen mit CRB-Mitgliedern, Freunden und Bekannten sind sie mit dem Car nach Basel gefahren und haben am Nachmittag den von CRB organisierten französischen Vortrag zum Thema «De la conception au Facility Management, les enjeux d'une gestion des données cohérente sur le cycle de vie» besucht. Beim traditionellen Strategietreffen des Comité Suisse romande stand der Einsatz des eBKP in den verschiedenen Phasen einer Baute im Mittelpunkt der Diskussionen. Hierbei ging es nicht nur um die Anwendung in den Planungsphasen, sondern auch um den Betrieb. Die Fortschritte bei der Digitalisierung des NPK sowie der aktuelle Entwicklungsstand des BIM-Profil-Servers standen ebenfalls auf der Traktandenliste.

Die 6. Edition der Académie d'été wurde auf zwei Wochen ausgeweitet: Es wurde eine Schulungswoche zum Normpositionen-Katalog NPK im Tiefbau organisiert und eine zu BIM. Mit Unterstützung der Westschweizer Hochschulen konnten sämtliche Veranstaltungen unter strengen Sicherheitsvorkehrungen erfolgreich durchgeführt werden, auch wenn auf das Netzwerken beim abendlichen Aperitif verzichtet werden musste. Insgesamt nutzten über 270 Teilnehmer und Teilnehmerinnen – Studierende und berufstätige Baufachleute – das breitgefächerte Angebot. Highlights bildeten die in Kooperation mit Madaster organisierte Veranstaltung zur zirkulären Bauwirtschaft, der Thementag zu BIM und Facility Management sowie die zwei Baustellenbesuche, die einen spannenden Blick in die Praxis erlaubten. Hier geht ein grosses Dankeschön an die beteiligten Unternehmen und Sponsoren.

> Kein einfaches, aber dennoch ein gutes Jahr für die Filialen.
>
> Kai Halbach, Filialen

In Zusammenarbeit mit buildingSMART Switzerland und Bauen digital Schweiz engagierte sich CRB im Organisationskomitee der für Herbst 2020 geplanten Conférence BIM und des nationalen Teils des buildingSMART Summits, einer internationalen Konferenz, die im März 2021 in der Schweiz stattfinden soll. Leider musste die Conférence BIM in Lausanne abgesagt werden, der Anlass wird nun in digitaler Form an vier Tagen im Februar/März 2021 durchgeführt.

Im Mai wurde CRB zum virtuellen, von Abvent organisierten open-BIM-Anlass eingeladen und konnte die Entwicklungen in der Digitalisierung rund um den NPK sowie die revidierte Norm eBKP-H vorstellen. Die meisten Westschweizer Software-Partner haben die Zertifizierung nach IfA18 in der Zwischenzeit abgeschlossen.

CRB Svizzera italiana

Auch in diesem aussergewöhnlichen Jahr lief der Betrieb der CRB-Filiale in der italienischsprachigen Schweiz weitgehend normal ab. Die Tätigkeiten der Architektur- und Ingenieurbüros bewegten sich im gewohnten Rahmen, allerdings war bei den Investitionen und der Bautätigkeit ein Rückgang spürbar. Da persönliche Treffen nicht möglich waren und es auch keine dringlichen Anliegen zu besprechen gab, hat sich das Comitato Svizzera italiana Ende Juli und Anfang Oktober nur zu den zwei offiziell vorgesehenen Sitzungen getroffen. Dabei ging es insbesondere darum, wie die Weiterbildung

Finanzen und Administration

der Mitglieder und Kunden von CRB gefördert werden kann. Die Überlegungen bezogen sich sowohl auf die Kurse zur Anwendung der CRB-Produkte als auch auf jene, bei denen es um die Vermittlung von Methoden geht, die sich in der Baubranche mehr und mehr durchsetzen, wie die Kostenschätzung, die Ausschreibung, die Vergabe, die Ausführung, die Abnahme und die Garantien. Ziel war auch, mehr über die Anwendung der damit verbundenen Gesetze, Verordnungen und Normen zu erfahren, beispielsweise über die von Behörden wie der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB publizierten Hilfsmittel.
Das für 2020 vorgesehene Kursprogramm konnte bis auf eine Ausnahme planmässig durchgeführt werden. Inhaltlich wurden einige Kurse aktualisiert, um den Entwicklungen in der Computeranwendung und im Bereich BIM Rechnung zu tragen, so gab es erstmals auch einen Kurs zur Web-Applikation werk-material.online. Das aktuelle Programm für 2021, das Neuheiten im Sinne der obigen Ausführungen enthält, wurde bereits ausgestaltet und veröffentlicht. Um die Hygienemassnahmen einhalten zu können, hat sich CRB dazu entschieden, die Kurse im ersten Halbjahr 2021 online abzuhalten. Die Kurse zum Thema Kostenschätzung und -überwachung, die auf dem neu überarbeiteten eBKP-H und dem eBKP-T basieren, stossen bei den Bauherren und Planenden auf immer grösseres Interesse. Die Anwendungshilfen von CRB werden laufend aktualisiert, wie dies auch bei den dazugehörenden Normen und Dokumentationen der Fall ist.
An der letzten Sitzung des Comitato hat der Präsident, Mario Orsenigo, seinen Rücktritt auf Ende 2020 angekündigt. Im Vorstand wird er noch bis zur Generalversammlung im Mai 2021 bleiben. Timothy Delcò, der bisherige Vizepräsident, wurde als Nachfolger gewählt.

Für die Mitarbeitenden der Abteilung Finanzen und Administration hat das Jahr 2020 nicht nur Veränderungen infolge der Pandemie mit sich gebracht, sondern auch aufgrund des Vorgesetztenwechsels.

Nach fünf Jahren verliess der bisherige CFO Roland Muff CRB per Ende Juni 2020. Mir wurde die Chance geboten, diese Funktion zu übernehmen. Nachdem wir meine bisherige Position zeitgleich wiederbesetzen konnten, stand einem nahtlosen Übergang nichts mehr im Weg. Die Abteilung Finanzen und Administration mit neuer Führung gleich in den gerade gestarteten Strategieprozess einzubringen, war eine grosse, aber motivierende Herausforderung. Mit Blick auf die neue Vorwärtsstrategie muss neben der Überarbeitung der mittelfristigen Finanzplanung auch die Rekrutierung von zusätzlichem Personal organisiert und begleitet werden.
Das Budget 2021 wurde erstmals im Vorjahr abgenommen, und nicht wie bisher erst im Folgequartal des neuen Geschäftsjahrs. Aufgrund dieser Veränderung wurde der ganze Budgetprozess überarbeitet und vereinfacht. Weiter standen wir infolge der Pandemie und der damit verbundenen Homeoffice-Pflicht vor der Herausforderung, alle Buchhaltungs- und Personalarbeiten von zu Hause aus in gleicher Qualität und Quantität zu erledigen. Deshalb wurde veranlasst, dass die meisten Rechnungen nun elektronisch eingehen und somit zeitnah und ortsunabhängig verarbeitet werden können. Fast alle Unterlagen und Buchungsbelege können mittlerweile elektronisch aufbereitet werden.
Ende 2019 wurde ein Konzept verabschiedet, wie Nachwuchskräfte zu Leadern entwickelt werden können. Anfang 2020 startete die Umsetzung. Mit den neuen Leadern finden quartalsweise Promotionsgespräche mit den jeweiligen Vorgesetzten und der Personalverantwortlichen statt. Unsere HR-Fachfrau hat zur Vorbereitung auf diese Aufgabe ein Einzelcoaching absolviert, die Leader können bei Bedarf aber auch auf ein externes Coaching zurückgreifen, damit sie ihr ganzes Potenzial entfalten können.

> Wenn der Wind der Veränderung weht,
> bauen die einen Mauern
> und die anderen Windmühlen.
>
> Beatrice Felchlin, Stellvertretende Leiterin
> Finanzen und Administration

Der Personalbestand nahm gegenüber 2019 um eine Person zu. Damit hat CRB per Ende 2020 71 Mitarbeitende oder 59,1 Vollzeitstellen.

Ausblick und Dank

Im Dezember hat der CRB-Vorstand in seiner Klausur die neue Strategie inhaltlich verabschiedet. Mit einer mutigen Vorwärtsstrategie zugunsten der digitalen Transformation des Schweizer Immobilien- und Bauwesens plant CRB in den nächsten Jahren beträchtlich zu investieren. Dafür werden im ersten Quartal 2021 verschiedene Finanzierungsmodelle gerechnet und geklärt, Ende März soll auch die Finanzierung durch den Vorstand verabschiedet werden. Die entsprechende mittelfristige Finanzplanung und die Schwerpunkte der Entwicklungsplanung werden der Generalversammlung im Mai vorgelegt.

Aus der Analyse innerhalb des Strategieprozesses kommen wir zum Schluss, dass der Kostendruck in der Bauindustrie noch wachsen wird. Weiter gehen wir davon aus, dass die Bestellerkompetenz zunimmt und sich vor allem Planende und ausführende Unternehmen veränderten Kundenbedürfnissen zu stellen haben. Der grosse und sich weiter verschärfende Mangel an Fachkräften wird zu einem Treiber der Digitalisierung. Wo wir heute noch den Verlust von Arbeitsplätzen befürchten, werden wir schon bald froh sein, wenn Leistungen mit weniger Fachkräften erbracht werden können. Die höhere Sensibilisierung für Nachhaltigkeit führt zu einer Anpassung von Prozessen, Methoden und Materialien und bedingt den intensiven Einsatz von (neuen) Technologien. Wir gehen davon aus, dass sich in naher Zukunft Organisationen, die «digital fit» sind, zusätzliche Marktanteile sichern werden.

Der strategische Beitrag von CRB wird darin bestehen, das Daten- und Informationsmanagement im Bauwesen ohne Medienbrüche zu ermöglichen. Informationen sollen organisations- und systemübergreifend, ohne Verluste, zur Verfügung stehen. Darum geben wir uns neu den Auftrag, den ganzen Lebenszyklus eines Bauwerks – von der strategischen Planung über den Betrieb bis zum Rückbau – mit Standards zu unterstützen. Wie bereits heute werden wir dabei auch die ganze Wertschöpfungskette, also alle Gewerke, einbeziehen.

Mit einer breiteren Auslegung des CRB-Kerngeschäfts werden wir die genannten Ziele durch die Bereitstellung von Standards, Technologien sowie Plattformen und – wo nicht vermeidbar – mit Anwenderlösungen realisieren. Ein wichtiger Bestandteil der Strategie wird dabei das «Datenmodell Bau» darstellen. Dies ist ein maschineninterpretierbares Industrie-Datenmodell, welches das Bauen und Bauwerke beschreibt. Wir entwickeln das Datenmodell aus den heutigen Inhalten von NPK, eBKP und BKP und reichern es über internationale Quellen (IFC, ETIM usw.) an. Mit diesem Ansatz entwickelt sich CRB zum digitalen Kompetenzzentrum der Schweizer Bauindustrie.

Mit Standards, die es Dritten ermöglichen, Prozesse der Bauindustrie neu zu denken und innovative Lösungen zu entwickeln, unterstützt CRB die Transformation der Branche. Die Standards tragen zur Effizienz- und Produktivitätssteigerung und damit zur Wirtschaftlichkeit der Transformation bei. Darüber hinaus fördern sie die gute Verständigung über alle Anspruchsgruppen hinweg und ermöglichen es den Beteiligten, Integrität in der Zusammenarbeit zum Standard zu machen. Der ganzheitliche Ansatz der Standards über den ganzen Lebenszyklus eines Bauwerks und unter Einbezug der gesamten Wertschöpfungskette fördert auch die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.

Für das Vertrauen und die Unterstützung im Jahr 2020 danke ich im Namen der gesamten Geschäftsleitung

- unseren Kunden und Mitgliedern, ohne die es CRB nicht gäbe,
- allen unseren Partnern, wie den Verbänden, Software-Anbietern und anderen Organisationen, die einen wichtigen Beitrag zur hohen Akzeptanz und breiten Abdeckung der CRB-Arbeitsmittel am Markt leisten,
- den Mitgliedern unserer Organe, wie dem Ausschuss, dem Vorstand, dem Comité Suisse romande und dem Comitato Svizzera italiana, welche die «Idee CRB» täglich hinaustragen,
- allen unseren externen Experten, die mit ihrem Know-how und ihrer Erfahrung die hohe Qualität der Produkte gewährleisten.

Und natürlich geht ein ganz spezielles Dankeschön an unsere Mitarbeitenden, die CRB ausmachen. Sie setzen sich täglich für das Unternehmen und seine Ziele ein und pflegen die Beziehungen zu unseren externen Anspruchsgruppen mit viel Engagement.

Sie alle haben zum Erfolg im Berichtsjahr beigetragen und geholfen, eine gute und tragfähige Basis für die weitere Zukunft des Unternehmens zu schaffen. Ich möchte mich für Ihre kleinen und grossen Beiträge herzlich bedanken – sie machen es mir jeden Tag leicht, mich immer wieder aufs Neue für CRB zu begeistern!

Michel Bohren, Vorsitzender der Geschäftsleitung CRB

Jahresrechnung 2020

Bilanz per 31. Dezember (in Schweizer Franken)	2020	2019
Flüssige Mittel	5 861 269	8 964 439
Wertschriften (Aktien und Wertschriften)	10 738 181	7 847 344
Forderungen aus Leistungen	913 712	939 471
Übrige kurzfristige Forderungen	168 197	109 654
Vorräte	471 627	510 114
Aktive Rechnungsabgrenzung	51 760	296 743
Umlaufvermögen	**18 204 746**	**18 667 764**
Finanzanlagen	176 929	176 921
Mobile Sachanlagen	294 284	356 561
Immobile Sachanlagen	427 143	489 128
Immaterielles Anlagevermögen	937 189	1 119 911
Anlagevermögen	**1 835 545**	**2 142 521**
Aktiven	**20 040 291**	**20 810 285**
Verbindlichkeiten aus Leistungen	969 930	563 221
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	242 786	454 994
Passive Rechnungsabgrenzung	812 065	1 017 481
Kurzfristiges Fremdkapital	**2 024 781**	**2 035 696**
Langfristige Rückstellungen	1 090 500	1 417 500
Langfristiges Fremdkapital	**1 090 500**	**1 417 500**
Fremdkapital	**3 115 281**	**3 453 196**
Betriebskapital	6 500 000	6 500 000
Innovationsfonds	2 110 138	2 419 819
Gewinnvortrag	8 437 270	6 897 351
Jahresgewinn(-verlust)	(122 398)	1 539 919
Eigenkapital	**16 925 010**	**17 357 089**
Passiven	**20 040 291**	**20 810 285**

Betriebsrechnung für das am 31. Dezember abgeschlossene Geschäftsjahr (in Schweizer Franken)	2020	2019
Ertrag aus Leistungen	13 886 987	13 622 133
Mitgliederbeiträge	1 119 087	1 119 495
Betriebsertrag	**15 006 075**	**14 741 629**
Direkter Aufwand	(2 544 367)	(2 894 473)
Personalaufwand	(8 477 727)	(8 514 125)
Übriger betrieblicher Aufwand	(3 422 188)	(2 674 118)
Abschreibungen	(592 871)	(488 392)
Betriebsaufwand	**(15 037 154)**	**(14 571 108)**
Betriebliches Ergebnis vor Finanzerfolg und Steuern	**(31 079)**	**170 521**
Finanzertrag	664 162	2 140 036
Finanzaufwand	(1 056 969)	(1 091 434)
Finanzerfolg	**(392 807)**	**1 048 602**
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Aufwand	(78)	(170)
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag	22 963	111 942
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Erfolg	**22 885**	**111 773**
Jahresgewinn vor Steuern und vor Veränderung Innovationsfonds	**(401 001)**	**1 330 896**
Steuern	(31 077)	(44 015)
Jahresgewinn vor Veränderung Innovationsfonds	**(432 078)**	**1 286 881**
Veränderung Innovationsfonds	309 680	253 038
Jahresgewinn(-verlust)	**(122 398)**	**1 539 919**

Standards für das Bauwesen

Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

CRB, Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung
Steinstrasse 21
Postfach
8036 Zürich
Telefon +41 44 456 45 45
Fax +41 44 456 45 66
info@crb.ch

CRB, Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction
Route des Arsenaux 22
1700 Fribourg
Téléphone +41 21 647 22 36
Fax +41 21 648 12 47
info.fr@crb.ch

CRB, Centro svizzero di studio per la razionalizzazione della costruzione
Viale Portone 4
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 31 36
Fax +41 91 826 31 37
info.it@crb.ch

crb.ch

Ausschuss- und Vorstandsmitglieder
Präsident: Amadeo Sarbach, dipl. Architekt ETH/SIA, Prof. ZHAW, Vertreter SIA
Vizepräsident: Walter Bisig, Verbandspräsident Gebäudehülle Schweiz, Vertreter Gebäudehülle Schweiz
Benedikt Koch, dipl. Ingenieur-Agronom ETH/SIA, Dr. sc. techn., Direktor SBV, Vertreter SBV
Daniel Krieg, dipl. Architekt BSA/SIA, Vertreter BSA
Jacques Richter, dipl. Architekt ETH/BSA/SIA, Vertreter BSA und Comité Suisse romande
Christoph Starck, dipl. Forstingenieur ETH/SIA, Geschäftsführer SIA, Vertreter SIA

Vorstandsmitglieder
Bernard Anzévui, Architekt HES/SIA, Vertreter öffentliche Bauherren
Markus Bollhalder, dipl. Architekt ETH/FH/SIA, Vertreter SIA
Didier Favre, dipl. Baumeister, dipl. Bauingenieur EPFL/SIA, Vertreter SBV
Daniel Huser, dipl. Sanitärplaner, Zentralpräsident suissetec, Vertreter Gebäudetechnik
Alan Müller Kearns, dipl. Bauingenieur EPFL, MBA, Vertreter usic
Mario Orsenigo, Bauingenieur STS, Vertreter Comitato Svizzera italiana
Christian A. Schärer, Dr. rer. pol., Direktor VSS, Vertreter VSS
Hanspeter Stadelmann, dipl. Bauingenieur ETH, Vertreter SBV
Michael Tschirky, dipl. Elektroinstallateur, Zentralpräsident EIT.swiss, Vertreter Gebäudetechnik
Armin Vonwil, dipl. Architekt ETH, Vertreter Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren IPB
Beat Waeber, Architekt BSA/SIA, Studienleiter Architektur Bachelor/Master, ZHAW, Vertreter Hoch-/Fachhochschulen
Markus Zimmermann, dipl. Holzbauingenieur FH/STV, Vertreter Holzbau Schweiz
Stefan Zopp, dipl. Architekt HTL/SWB/BSA, Vertreter BSA

Comité Suisse romande
Jacques Richter, dipl. Architekt ETH/FAS/SIA, Präsident
Bernard Anzévui, Architekt HES/SIA
Marco Bosso, dipl. Bauingenieur EPFL/SIA
Thierry Bruttin, dipl. Architekt EPFL/FAS/FSU
Daniel Dorsaz, dipl. Bauingenieur EPFL, MBA
Didier Favre, dipl. Baumeister, dipl. Bauingenieur EPFL/SIA
Nicolas Gaspoz, dipl. Ingenieur ETH, MBA
André Oribasi, dipl. Bauingenieur EPFL

Comitato Svizzera italiana
Mario Orsenigo, Bauingenieur STS, Präsident
Luca Borioli, dipl. Bauingenieur ETH
Rudy Cereghetti, Direktor des Technischen Büros von Chiasso
Federica Colombo, dipl. Architektin ETH/SIA/OTIA
Timothy Delcò, Bauökonom AEC, MAS Industrie-Ingenieurwissenschaften
Alain Hohl, dipl. Geologe ETH
Milo Piccoli, dipl. Architekt ETH
Piergiorgio Rossi, Ingenieur STS
Tiziano Vanoni, dipl. Architekt ETH/OTIA

Impressum

Foto: © CRB, Noë Flum, Zürich

Herausgeber
CRB

Redaktion
Gaby Jefferies

Layout und Produktion
Proacteam AG, Allschwil
Druckerei Bloch AG, Arlesheim