c r b Standard per la costruzione

rendiconto annuale.

2019

RENDICONTO ANNUALE DEL CENTRO SVIZZERO DI STUDIO PER LA RAZIONALIZZAZIONE DELLA COSTRUZIONE CRB

«Mettere in rete le soluzioni e integrarle nei diversi strumenti affinché possano essere utilizzate individualmente.»

Amadeo Sarbach, Presidente

A concetti e prototipi seguono nuovi strumenti.

Il nostro settore ha discusso a lungo su come la trasformazione digitale possa migliorare e sostenere il ramo della costruzione. Ci sono campi in cui il potenziale è evidente, in altri un po' meno, a volte si teme addirittura un'involuzione. Visto in modo globale, cioè lungo l'intero ciclo di vita di un immobile (sostanza esistente, finanziamento, progettazione, esecuzione, vendita, esercizio, ristrutturazione, demolizione), il collegamento dei diversi aspetti sposta i processi esistenti e richiede ulteriori strumenti di lavoro che non seguono necessariamente una sequenza definita. Noto che, da quest'anno, la discussione di fondo è cambiata. Ora si cercano soluzioni concrete. Mi fa piacere, è un passo positivo e importante. Naturalmente, è più facile migliorare e ottimizzare la qualità attraverso l'applicazione. Il CRB è pronto per questo passo. La digitalizzazione intelligente è la chiave per aumentare l'efficienza e migliorare la qualità del lavoro e i risultati di progettisti, appaltatori, gestori e utenti.

La riduzione a quantità parziali o ad aspetti singoli è un metodo collaudato per semplificare e gestire processi complessi e fa parte delle nostre capacità cognitive e delle strategie apprese per affrontare compiti difficili. Questo approccio causerà probabilmente maggiori difficoltà. Molte o addirittura tutte le fasi e le categorie di lavoro dovrebbero essere collegate e messe in rete tra loro, integrate in diversi strumenti e rese disponibili in modo tale che i vari ambiti professionali e gli utenti possano utilizzarle individualmente. Per collegarle non bastano un paio di buone soluzioni, poiché è la parte peggiore che influisce sul giudizio della qualità dell'insieme. Inoltre, tutte le nozioni di base dovrebbero essere sempre disponibili e nel contempo dovrebbe essere accessibile solo ciò che viene utilizzato per il proprio lavoro. Si tratta di un cambiamento di paradigma, sia per la domanda sia per l'offerta. Collegando molti campi, la descrizione di un oggetto viene di molto ampliata. Di conseguenza, ci si aspetta che vengano trovate soluzioni finite e prodotti concreti che corrispondano a questa descrizione. Ciò comporta tuttavia il pericolo di interdipendenza: chi elabora le descrizioni prenderà in considerazione solo soluzioni o prodotti a lui noti rendendo così il processo assai arbitrario. Tali processi prestano il fianco a manipolazioni e l'indipendenza durante i processi decisionali può essere messa in discussione. Ciò potrebbe portare a distorsioni del mercato e il CRB deve pertanto posizionarsi in modo oculato. Bisogna valutare bene cosa offriamo direttamente e dove la cooperazione con i partner e terzi è necessaria. Questo deve essere comunicato in modo chiaro. L'interazione va dalla descrizione generica di un edificio all'adempimento specifico dei requisiti. In futuro, la ragion d'essere di un centro che sviluppa standard per il settore della costruzione e immobiliare dipenderà dalle migliori risposte possibili a questi quesiti. Il processo strategico avviato nel 2019 si concentra su questo aspetto e sui requisiti ampliati per i nostri standard. Questo dibattito continuerà ad occuparci anche l'anno prossimo.

È positivo per noi poter lavorare con varie associazioni, organizzazioni, autorità e rappresentanti del settore e che assieme possiamo definire le nostre attività, i nostri compiti e le nostre offerte. Ciò è possibile anche perché i membri del Comitato centrale rappresentano settori importanti, perché i ruoli di fornitori e clienti cambiano continuamente e quindi l'interesse comune è in ultima analisi l'obiettivo principale. Desidero esprimere il mio sincero ringraziamento per questo scambio e per l'analisi critica delle nostre questioni!

Nel corso dell'anno, Hans Rupli (Holzbau Schweiz) ha passato il testimone a Markus Zimmermann e Joris van Wezemael (SIA) è stato sostituito da Stefan Cadosch. Vorrei ringraziare i due membri uscenti del Comitato centrale per l'impegno profuso. La collaborazione con i loro successori è comunque iniziata nel migliore dei modi.

Infine, last, but not least, vorrei ringraziare i nostri collaboratori e la direzione per il loro impegno e il duro lavoro svolto. Sono particolarmente lieto che esistano visioni e idee su come i nostri standard possano essere ulteriormente sviluppati senza perdere di vista il loro attuale utilizzo. Non si tratta solo di difendere il nostro orto, ma anche di una dichiarazione d'intenti per migliorare gli standard esistenti e per promuovere l'uso individuale di cui sopra.

A. Sarbach

Amadeo Sarbach, Präsident CRB

«Stiamo gettando delle basi solide per i prossimi 60 anni di storia del CRB.»

Michel Bohren, Presidente della direzione

Retrospettiva.

Abbiamo acceso i fuochi d'artificio, così come promesso nelle prospettive del rapporto annuale dell'anno scorso? La nostra percezione è che abbiamo convinto il mercato nel rivendicare un ruolo guida del settore, con nuove soluzioni, un modo aperto di comunicare e solide competenze.

Il cuore e l'anima di un'azienda sono rappresentati dai suoi collaboratori. Soprattutto in tempi di rapida trasformazione e di frenetico riposizionamento, è fondamentale creare una cultura che permetta al team di esplorare nuovi lidi. Le controversie costruttive, a tutti i livelli gerarchici, devono essere affrontate in modo aperto e rispettoso. Gli errori devono essere tollerati, le opzioni devono essere provate e la sperimentazione, laddove necessario, deve essere interrotta. Costruire e mantenere una tale cultura basata sulla fiducia e sull'apprezzamento non è semplice. Questa cultura deve dapprima essere da esempio, poi bisogna crederci e infine deve venir sperimentata con esempi pratici. Per fare ciò ci vuole tempo.

Nel 2019 abbiamo fatto ulteriori passi avanti. Ci stiamo orientando ancora meglio verso i nostri clienti e utenti. Valutiamo le nostre attività in base all'effetto che hanno sul mercato e ai benefici che portano ai nostri utenti. Siamo diventati più veloci, più flessibili e, cosa molto importante, ancora più aperti. È possibile vedere le nostre idee e i nostri progetti in qualsiasi momento e pure parteciparvi attivamente. I nostri esperti sono ancora più disponibili, il CRB ha un'immagine nitida. Con il nostro nuovo sito web, portiamo questa immagine positiva anche all'esterno. Nel nostro sito trovate rapidamente le informazioni di cui avete bisogno, trattiamo le vostre richieste in modo tempestivo e potete contattarci in ogni momento.

In relazione a questo nuovo orientamento, abbiamo anche esaminato le nuove tecnologie e i relativi vantaggi. Abbiamo p.es. utilizzato «Data Analytics» per creare un «Canale dei prezzi» all'interno del nuovo CPN-Editor, un aiuto per gli imprenditori nella compilazione delle offerte utilizzando i prezzi statistici di mercato. Inoltre, con l'ausilio dell'«intelligenza artificiale», abbiamo collegato la classificazione svizzera dei costi eCCC con lo standard internazionale IFC (Industry Foundation Classes). Con gli elementi di «Data Analytics» e dell'«intelligenza artificiale» abbiamo messo a disposizione un catalogo dei tipi di opere in formato digitale. In questo modo siamo in grado di fornire ulteriori analisi dei costi delle costruzioni. La soluzione ha avuto successo e siamo riusciti a convincere l'editore Werk AG a far parte di questo progetto. A fine anno sono iniziati anche i colloqui con la SIA, che ha riconosciuto l'efficacia della piattaforma dei valori di riferimento del CRB. Nel processo di trasferimento dei contenuti del CPN nel nuovo formato CPN-BIM, leggibile automaticamente, anche le tecnologie di cui sopra si sono rivelate di grande utilità e le stiamo utilizzando anche per adattare la nostra piattaforma dei prodotti PRD alle nuove esigenze.

Il CRB si sta reinventando per le applicazioni future. Nel 2019 abbiamo anche rivissuto i sessant'anni di storia del nostro centro. Soprattutto in tempi di cambiamento, è importante riconoscere ciò che è stato fatto e ricordare le persone e gli eventi che hanno lasciato un'impronta nell'azienda. Sono stati altri a fare del CRB ciò che è oggi; meritano rispetto e riconoscimento. Abbiamo l'obbligo di proteggere questo patrimonio.

Proprio per questo vogliamo mantenere e sviluppare ulteriormente la nostra offerta di prodotti. Oltre ai capitoli CPN aggiornati e rielaborati, è stata completata anche la revisione del Codice dei costi di costruzione Edilizia eCCC-E, fino alla fase di consultazione. Abbiamo anche aggiunto alla nostra offerta diversi nuovi prodotti digitali.

Stiamo sicuramente gettando delle basi solide per i prossimi 60 anni di storia del CRB. Anche le future generazioni avranno la possibilità di apprezzarle.

Michel Bohren,
Presidente della direzione CRB

«Il lavoro sul progetto Swissbau Innovation Lab 2020 ha dimostrato che siamo sulla buona strada.»

Tanja Heublein, Sviluppo e tecnologia

Sviluppo e tecnologia.

Come nel 2018, anche nel 2019 l'attenzione si è concentrata sull'ulteriore sviluppo dell'eCCC per la determinazione delle quantità e dei costi basata sul modello. Inoltre, con la piattaforma Valori di riferimento werk-material.online, è stato lanciato il primo prodotto digitale nel campo di attività per questi valori. Dal punto di vista tecnologico, sono stati introdotti nuovi processi e strumenti per accelerare gli sviluppi informatici aumentandone nel contempo la qualità, in modo da poter rispondere al meglio alle esigenze dei clienti.

Ulteriore sviluppo degli standard

Anche nel 2019 ci siamo focalizzati sulla sistematica eCCC. La serie di regole, pubblicata nel 2018, per il collegamento della struttura dei costi basata sugli elementi eCCC (Edilizia e Genio civile) con la norma internazionale IFC (SN EN ISO 16 739), è stata consolidata in una versione beta con l'aiuto di diversi progetti pilota BIM. Ciò consente la determinazione delle quantità e dei costi secondo l'eCCC direttamente dal modello 3D. Inoltre, nell'eCCC-Assistant sono state inserite nuove funzioni. Da ottobre 2019 gli utenti dispongono di ulteriori opzioni di visualizzazione e di creazione di resoconti, di una funzione di ricerca e di confronti delle determinazioni dei costi. Nel 2019 è stato tradotto l'eCCC-Gate in italiano. Dalla primavera 2020 anche l'eCCC-Assistant sarà disponibile in italiano. Infine, ma non meno importante, la revisione del Codice dei costi di costruzione Edilizia eCCC-E (SN 506 511) ha posto le basi per l'utilizzo futuro. Con l'introduzione di un secondo sistema di riferimento, la struttura dei costi eCCC-E, assieme allo schema dei dati IFC, può ora essere utilizzata anche come sistema di classificazione per le parti d'opera in 3D. Il via libera della SIA, per la pubblicazione della norma rielaborata, è previsto per la primavera 2020.

Scambio dei dati, IfA18

Nel 2019, altri partner informatici sono stati certificati dal CRB in relazione allo scambio dei dati con l'IfA18. Dalla fine del 2019, gli utenti hanno quindi a disposizione almeno una soluzione software certificata per ogni genere di lavoro, che supporta lo scambio dei dati CRB-X. Inoltre, nell'autunno 2019, sono state fatte le riflessioni necessarie per la pubblicazione in internet della direttiva IfA18 e per un nuovo programma di verifica centralizzato. In futuro, ciò dovrebbe consentire l'acquisizione dei dati per il campo di attività dei valori di riferimento, per le analisi interne del CRB e per l'estensione dei futuri formati di file.

Piattaforma valori di riferimento

La nuova piattaforma werk-material.online supporta progettisti, committenti o enti pubblici nella stima o nella verifica dei costi degli edifici. Con i due pacchetti dati «Valori di riferimento Oggetti» (oggetti di «werk-material» e del Catalogo dei tipi di opere del CRB) e «Valori di riferimento Elementi di calcolo» (elementi di calcolo dell'UST con prezzi netti medi delle posizioni di prestazione del CPN), nel 2019 è stato fatto il primo passo per la creazione del campo di attività dei valori di riferimento.

Cooperazione nell'Innovation Lab

All'insegna del motto «What you see is what you get», con l'elaborazione del progetto «Yard» dello Swissbau Innovation Lab 2020, si è posto l'accento sull'aumento delle competenze dei committenti e sulla messa a disposizione trasparente di tutte le informazioni rilevanti di un progetto per un processo decisionale migliore. A questo riguardo, il CRB ha contribuito con il Codice dei costi di costruzione eCCC-E, il Catalogo delle posizioni normalizzate CPN e la piattaforma Valori di riferimento werk-material.online. Gli strumenti di lavoro del CRB offrono già un supporto per i modelli digitali 3D, a dimostrazione che il CRB, con i suoi progetti, è sulla strada giusta.

Tecnologia

L'attuazione del concetto 2018 per una nuova gestione centralizzata delle licenze e una gestione più semplice delle stesse, è stata completata nell'autunno 2019. Inoltre, nell'anno in esame, è stato sviluppato un nuovo servizio web per l'ottenimento dei dati eCCC, tra cui l'eCCC-Gate. Nel 2020 verrà collegato all'eCCC-Assistant e sarà accessibile partendo da altre applicazioni (programmi CAD). Un altro aspetto importante degli sviluppi tecnologici del CRB è rappresentato dall'introduzione di «CI/CD» (Continuous Integration, Deployment and Delivery) e «DevOps» (termine di fantasia per sviluppo e operazioni IT). Ciò consentirà in futuro la realizzazione di versioni più veloci e la correzione rapida di eventuali errori nei sistemi e nei servizi del CRB.

«Con il nuovo sito web abbiamo gettato le basi per una comunicazione moderna.»

Reto Helbling, Services

Services.

L'anniversario, le manifestazioni, i nuovi prodotti, le nuove collaborazioni e gli interessanti corsi di formazione su temi rilevanti per la pratica: ecco come si può riassumere il 2019 per il settore Servizi.

60 anni del CRB

Era il 1959 quando menti lungimiranti gettarono le basi per la razionalizzazione e la standardizzazione nel settore della costruzione. Da allora, molto è cambiato nel settore e i metodi, le norme e gli standard si sono costantemente evoluti. Questo vale anche per il CRB: quello che una volta era un ufficio studi per la standardizzazione è diventato oggi un'organizzazione di servizi innovativa e ben collegata in rete. Il sessantesimo anniversario del CRB è stato al centro di diverse attività che hanno posto l'accento sul significato, lo scopo e i punti forti del lavoro del CRB: l'Assemblea generale si è svolta in un ambiente speciale, nel Planetario del Museo dei Trasporti di Lucerna. Tutte e quattro le edizioni del Bulletin del CRB hanno riportato interviste e articoli sull'anniversario che hanno ulteriormente arricchito la storia del CRB. Potete trovare tutto questo in dettaglio sotto crb.ch o nel video nella rubrica Stories, sotto forma di un breve «viaggio nel tempo».

Un'efficiente formazione continua

Nel 2019, i contatti con diversi istituti di perfezionamento e la presenza di rappresentanti del CRB che hanno spiegato gli standard e la loro applicazione durante l'insegnamento, sono stati ulteriormente ampliati. La formazione continua è stata recentemente suddivisa nelle quattro categorie «Costi e prestazioni nel processo di costruzione», «Digitalizzazione e BIM», «Competenze e organizzazione», «Colori, materiali, elaborazione». A disposizione degli utenti c'è ora un maggiore numero di corsi. A tal proposito, occorre sottolineare che i temi relativi alla trasformazione digitale e alla gestione dei costi, soprattutto in relazione ai codici dei costi di costruzione basati sugli elementi eCCC-E nell'edilizia e eCCC-GC nel genio civile, si sono rivelati dei veri «bestseller». Con la «Villa R», elaborata come modello 3D, è disponibile un nuovo progetto tipo. Ciò ha valorizzato l'importanza della formazione continua nella pratica, p.es. per quanto riguarda la determinazione delle quantità partendo da un modello con il relativo IFC-export.

Manifestazioni ben frequentate

Una buona accoglienza ha caratterizzato i quattro eventi CRB IMPULSE a Olten, Rorschach, Horw e Zurigo. Circa 1'000 interessati hanno colto l'occasione per informarsi sulle possibili applicazioni degli standard CRB in tempi di progressiva digitalizzazione. Oltre allo stato attuale della determinazione delle quantità e dei costi in base al modello e alla nuova piattaforma dei valori di riferimento, è stato presentato, partendo dall'attuale Catalogo delle posizioni normalizzate CPN, lo sviluppo delle gare d'appalto basate sulle parti d'opera e delle nuove offerte in relazione alle informazioni sui prodotti da costruzione. Questi temi sono stati al centro anche della Giornata dei partner CRB del 2019, alla quale sono stati invitati partner informatici e associazioni professionali. L'evento, che si è svolto sull'arco di una giornata, ha offerto interessanti conferenze e workshop, ma ha anche lasciato sufficiente spazio alla discussione fra i partner su argomenti di attualità come la fine del periodo di transizione relativo all'IfA18 e il canale di distribuzione univoco e comune per gli standard CRB.
La serie di eventi del CRB si è conclusa con la Herbst.Venue'19, alla quale quest'anno sono stati invitati produttori e fornitori di prodotti da costruzione. Più di 100 ospiti si sono incontrati a Schlieren, dove è stato loro proposto un programma con visite, presentazioni, conversazioni e giochi di prestigio.

Nuove offerte e nuovi partner

Nel periodo di esercizio, il numero di nuovi detentori di licenza del Catalogo delle posizioni normalizzate CPN è nuovamente aumentato in modo significativo rispetto all'anno precedente. In collaborazione con i nuovi partner, la gamma dei prodotti è stata ampliata. Ad esempio, in relazione alle offerte digitali sul tema dei colori e delle texture, è stato possibile avviare una collaborazione con due fornitori leader a livello mondiale. I prodotti delle due aziende svizzere mtextur GmbH e Colorix SA sono ora distribuiti in Svizzera dal CRB. Inoltre, nel prossimo anno seguiranno ulteriori offerte indirizzate a diversi gruppi di clienti. La nuova partnership con Verlag Werk AG e la presa in consegna della distribuzione dei valori di riferimento pubblicati dall'Ufficio federale di statistica UST, hanno dato vita a werk-material.online.

Nuovo sito internet

Da inizio luglio 2019 il CRB dispone di un nuovo sito internet. Ciò significa che sia il sistema di gestione dei contenuti sia il sito web crb.ch sono completamente nuovi. Oltre ad un design moderno, sono state implementate numerose nuove funzioni. I clienti e i soci possono ora essere informati in modo ancora più specifico e il sito offre pure la possibilità di dialogare con loro. Ciò costituisce una buona base per una comunicazione moderna sulla quale costruire costantemente.

Produzione.

L'edizione CPN 2020 è stata messa puntualmente a disposizione degli abbonati e dei detentori di licenza nelle tre versioni linguistiche. Oltre alle attività abituali, sono stati sviluppati nuovi strumenti per ottimizzare il processo di produzione del CPN. Sul nuovo sito web del CRB è stata creata un'area dedicata alla Online-Community per tutte le domande relative al CPN e ad altri prodotti del CRB.

Edizione CPN 2020

A partire da gennaio 2020, sono disponibili dieci capitoli CPN completamente rivisti, quattro capitoli combinati (Genio civile ed Edilizia) e tre capitoli rispettivamente per l'Edilizia e l'Impiantistica. Gli utenti, durante la descrizione delle prestazioni, possono così ricorrere alle posizioni normalizzate aggiornate e sicure dal punto di vista giuridico, ad esempio per le canalizzazioni e lo smaltimento delle acque, per le costruzioni metalliche in genere o per i sistemi di comunicazione per edifici e di sicurezza.

La versione cartacea dell'edizione 2020 del CPN è stata dotata di un layout moderno e di facile utilizzo, con nuovi font e senza limitare la formattazione a 30 caratteri per riga. Le informazioni del relativo capitolo si trovano ora in alto, all'inizio di ogni pagina. Ciò permette di avere una migliore visione d'insieme e facilita la leggibilità della forma cartacea, ancora molto utilizzata.

Affinché i progettisti possano riconoscere e prendere in considerazione i materiali e le prestazioni interessanti dal punto di vista ecologico nell'ambito della stesura del CPN, 32 capitoli sono stati completati con le eco-posizioni. 23 capitoli delle categorie Impianti sanitari, riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria ed Elettricità e telecomunicazioni, sono stati adattati alle nuove tecnologie e alle nuove prescrizioni, tenendo conto degli attuali prodotti sul mercato. In 34 capitoli sono state apportate correzioni o modifiche di piccola entità.

La piattaforma dei prodotti da costruzione PRD

A partire dal 1° gennaio 2020, tutti i partner software certificati utilizzano i dati regolati secondo la direttiva «IfA18 Informazioni focalizzate sulle applicazioni». Essa consente agli utenti degli standard CRB uno scambio nuovo ed esteso dei seguenti file: elenchi prestazioni (comprese le offerte degli imprenditori e i moduli d'offerta tipo) secondo il CPN con allegati, immagini e classificazioni supplementari; gare di appalto e offerte secondo il CPN con prodotti da costruzione specifici dalla piattaforma dei prodotti da costruzione PRD (prd.crb.ch); file immagine PRD in formato jpg/jpeg, png e dati supplementari PRD in qualsiasi formato.

In stretta collaborazione con partner e fabbricanti di prodotti da costruzione, nel corso dell'anno, è stata ampliata la piattaforma dei prodotti da costruzione PRD. Gli utenti possono informarsi su numerosi nuovi prodotti per l'edilizia o scaricare nuovi moduli d'offerta tipo in formato SIA451.

Altri progetti

Accanto alle normali attività, anche nel 2019 i collaboratori del settore Produzione si so-

«L'impegnativa trasformazione dell'attuale CPN nel CPN-BIM ha avuto un buon inizio.»

Pasquale Petillo, Produzione

no confrontati con diversi progetti di sviluppo, sia interni sia esterni.
Per due imminenti capitoli in elaborazione (costruzioni in legno e opere da pittore interne ed esterne) è stato completato il concetto per una struttura dei capitoli CPN orientata alle parti d'opera. L'orientamento delle parti d'opera segue lo schema IFC, lo standard aperto per la strutturazione dei modelli dell'opera BIM. Per verificare l'accettazione sul mercato dei capitoli in fase di sviluppo già nella fase di progettazione, i progetti CPN sono stati testati dagli utenti con un nuovo strumento CPN, un prototipo di nuova concezione. Questo strumento, basato sul web, permette la creazione di elenchi prestazioni con capitoli CPN non ancora pubblicati. Questi elenchi prestazioni sono stati allestiti da imprenditori del settore. Il gruppo di lavoro ha così ricevuto preziosi suggerimenti da integrare nel progetto.
Nell'ambito dei continui processi di miglioramento del settore Produzione e con lo scopo di semplificare i processi di consultazione e revisione, è stato sviluppato uno strumento per la consultazione elettronica via web dei capitoli CPN. Con questo nuovo strumento, i partecipanti alla consultazione possono accedere facilmente online al CPN in elaborazione e inserire i loro commenti e le loro osservazioni nella corretta posizione. Per le nuove riunioni di consultazione previste per il 2020, è disponibile una versione basata sul web in aggiunta al sistema convenzionale.
Per poter rispondere al meglio alle domande degli utenti sui CPN, sul nuovo sito web del CRB è disponibile una Online-Community (community.crb.ch). Questa piattaforma online consente di scambiare informazioni in un forum sugli standard CRB, di rispondere alle domande degli utenti, di ricevere suggerimenti di miglioramento o idee e di mettere a disposizione degli interessati le relative conclusioni.
Nel quarto trimestre del 2019 è stato lanciato il progetto interno COLDIT, il cui obiettivo è di implementare la cooperazione interna ed esterna, ad esempio con i partner o i membri dei gruppi di lavoro, in modo più semplice e in formato digitale.
Il progetto di innovazione "Component-based tendering in a BIM world" è stato portato avanti nel 2019: i primi 57 capitoli CPN dei settori dell'edilizia, dell'ingegneria civile e dell'ingegneria dei servizi edili sono stati trasformati in modo da essere compatibili con lo schema IFC utilizzato a livello internazionale nei modelli edilizi. Questi capitoli vengono continuamente controllati, rielaborati e salvati. Oltre ai descrittivi delle prestazioni convenzionali per le gare di appalto, allestiti con l'attuale CPN in base a piani, elenchi e rapporti, con il nuovo CPN-BIM dovrebbe essere possibile allestire degli elenchi prestazioni automaticamente dai modelli numerici dell'opera. Il CRB ritiene che questo nuovo approccio con il CPN-BIM completi in modo ottimale le gare d'appalto convenzionali con i cataloghi delle posizioni normalizzate attualmente disponibili e che entrambi i metodi possano essere utilizzati in parallelo.
Nell'ambito del CPN-BIM è nata una collaborazione con l'Istituto Costruzione digitale della FHNW (Scuola tecnica superiore per l'architettura, la costruzione e la geomatica) e con openBIM, l'Associazione svizzera dei fornitori di software BIM, allo scopo di sviluppare un server profilo BIM per lo scambio di dati e informazioni relativo alla metodologia BIM. Questa nuova piattaforma aiuterà gli utenti a rispondere alla domanda «Chi fornisce a chi, quali informazioni, quando, per cosa e come?».

Scambio
Partecipando a gruppi di lavoro e commissioni, i collaboratori del settore Produzione sono in contatto permanente con altre organizzazioni di standardizzazione come SIA, VSS e IFMA. Incontri regolari con le associazioni professionali forniscono preziosi impulsi per l'ulteriore sviluppo dei prodotti CRB.

Edizione CPN 2020.

152 I/20	Posa di tubi in avanzamento senza trincea
154 I/20	Linee di contatto
214 I/20	Opere di premunizione contro le valanghe e la caduta massi
237 I/20	Canalizzazioni e opere di prosciugamento
412 I/20	Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas
551 I/20	Telecomunicazioni (T)*
552 I/20	Sistemi di comunicazione per edifici e di sicurezza (T)*
612 I/20	Costruzioni metalliche in genere
631 I/20	Pareti divisorie mobili, amovibili e fisse
663 I/20	Rivestimenti di linoleum, sintetici, tessili e simili
1003 I/20	Elenco dei capitoli CPN con indice analitico
1026 I/20	Collegamenti al CPN

In diversi capitoli delle categorie Impianti sanitari, riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria ed Elettricità e Telecomunicazioni sono stati eseguiti degli adattamenti. Questi capitoli vengono pubblicati solo in forma elettronica

«In qualità di partner affidabili, le filiali della Svizzera romanda e della Svizzera italiana rispondono alle esigenze regionali dei clienti.»

Kai Halbach, filiali nella Svizzera occidentale e nella Svizzera italiana

Filiali.

Le attività delle filiali regionali aumentano di anno in anno. Ciò porta a una migliore percezione dei nostri prodotti e della nostra offerta di formazione. Grazie all'impegno dei membri del Comité e del Comitato, le diverse esigenze dei mercati regionali possono essere meglio identificate e quindi soddisfatte.

CRB Suisse romande

Come negli anni precedenti, anche nel 2019 l'offerta di formazione continua del CRB nella Svizzera romanda è stata ampliata: accanto ai corsi già proposti ne sono stati integrati altri relativi ai settori della digitalizzazione, delle competenze e dell'organizzazione. I due corsi postdiploma proposti dal CRB in collaborazione con l'Università professionale di Friburgo (heia-fr) «CAS Management de projets de construction» e «CAS en coordination BIM» sono stati seguiti da più di 20 partecipanti.

Quest'anno, il tradizionale seminario strategico dei membri del Comité Suisse romande, ha trattato i temi dei valori di riferimento e della digitalizzazione. In relazione alla nuova offerta dei valori di riferimento werk-material.online, si può affermare che le prime reazioni degli esperti sono state positive. L'avvento della digitalizzazione nei singoli processi di costruzione è stato illustrato in modo convincente dall'esempio dell'impresa di costruzioni Grisoni-Zaugg. La vivace discussione che ne è scaturita ha chiarito che la digitalizzazione non nasconde solo pericoli, ma offre molti vantaggi per tutti i settori delle aziende: da un'applicazione sulla logistica delle macchine di cantiere a servizio degli operatori, fino all'impiego di droni per le misurazioni. Particolarmente interessante è stato notare che, per i loro processi di digitalizzazione, le imprese esecutrici dipendono dalle informazioni degli architetti sviluppate durante il processo di progettazione.

L'Académie d'été si è tenuta, per la quinta volta, in stretta collaborazione con le scuole superiori della Svizzera romanda. Questo tipo di formazione ha ormai solide radici in questa regione. Si tratta di una piattaforma ideale per riunire studenti di diverse università professionali e professionisti della costruzione e per offrire loro una formazione sui prodotti del CRB. Oltre alla settimana di formazione dedicata al Catalogo delle posizioni normalizzate CPN Edilizia e Genio civile, è stata organizzata anche un'intera settimana sul tema della digitalizzazione. Questa nuova offerta è stata ben accolta e sarà quindi riproposta in futuro. Un grande ringraziamento va ai nostri sponsor che ci hanno permesso di organizzare questi eventi.

Dall'agosto 2019, in veste di organismo certificato buildingSMART, il CRB ha acquisito il diritto di proporre il primo livello del programma di certificazione "Individual Qualification" in tutta la Svizzera. Durante l'Académie d'été, si è quindi potuto offrire il primo corso di formazione di due giorni e congratularsi con gli undici partecipanti per l'ottenimento della certificazione sulle conoscenze di base del BIM.

Assieme a Costruzione digitale Svizzera, il CRB ha organizzato a novembre il convegno BIM presso il Centro per l'innovazione Swisstech di Losanna con oltre 300 partecipanti e un numero considerevole di espositori. Questo successo dimostra la necessità di un evento di questo tipo nella Svizzera romanda. Il CRB ha potuto presentare le novità, i prodotti e le offerte di formazione continua direttamente e in collaborazione con i suoi partner.

Il programma di partenariato del CRB è stato presentato ai partner informatici nella Svizzera romanda e con loro sono state svolte le prime attività: il CRB ha potuto presentare gli ultimi sviluppi in relazione all'eCCC nell'ambito dei tre eventi del tour Open-BIM organizzato da Abvent che ha visto la presenza di circa 500 partecipanti. In estate hanno avuto luogo altre presentazioni in collaborazione con Jobin SA (Messerli) e Madaster.

CRB Svizzera italiana

Di anno in anno, le attività del CRB Svizzera italiana, migliorano la loro visibilità. Ciò è reso possibile grazie all'attività di assistenza ai clienti e ai soci nonché al continuo ampliamento dell'offerta di corsi di formazione e di eventi informativi.

Mediante regolari riunioni con i rappresentanti della sede centrale, al Comitato della Svizzera italiana è offerta la possibilità di portare suggestioni ed esternare opinioni legate ai bisogni specifici di questa regione. Il Ticino e la parte italofona dei Grigioni non rappresentano una minoranza ma, a pieno titolo, sono rappresentanti di un mercato immobiliare eterogeneo, situato nel punto d'incontro tra le culture italiana e svizzero tedesca.

Anche se i soci e le ditte partecipano regolarmente ai corsi di introduzione e ai corsi pratici dedicati all'impiego del Codice dei costi di costruzione per elementi eCCC, la stima dei costi allestita sulla base del CCC è ancora molto richiesta dai principali committenti immobiliari. Durante la moderna progettazione 3D, basata sulla sistematica Building Information Modeling BIM, vengono create, già in fase di progetto, quelle

«Niente è costante come il cambiamento.»

Roland Muff, Finanze e Amministrazione

banche dati necessarie alla corretta gestione degli immobili secondo i dettami del Life Cycle Costing e del Facility Management FM. In questo caso, il calcolo dei costi con l'eCCC basato sugli elementi offre chiari vantaggi, poiché, a differenza del CCC, non tiene conto solo delle prestazioni dei singoli artigiani durante la breve fase di esecuzione. Con l'eCCC si possono pianificare e determinare, già nella fase di progettazione, i costi di pulizia, di verifiche tecniche, di interventi di manutenzione, di sostituzione dell'impiantistica e dei rivestimenti, come pure tutti quei costi legati ai consumi energetici. Solo un approccio alla stima dei costi di tutti gli elementi che vanno a formare un'opera con l'eCCC, permette una trasparenza e una rintracciabilità dei dati irreprensibile.
Oltre ai normali corsi di introduzione agli standard CRB, quest'anno si è tenuto un corso dedicato ai prezzi complementari e alla gestione delle aggiunte contrattuali. Queste ultime sono spesso la conseguenza di una carente stima dei costi dapprima, di elenchi delle prestazioni che sembrano sempre più cataloghi di prezzi poi (quindi non rappresentativi delle effettive prestazioni necessarie all'esecuzione di un'opera) e, non da ultimo, a programmi di lavoro legati a termini poco plausibili. Vi hanno partecipato anche operatori di enti pubblici che si occupano di sottostruttura, spesso confrontati con questa problematica.

Finanze e Amministrazione.

Per i collaboratori del settore Finanze e Amministrazione, il compito del 2019 è stato quello di integrare i numerosi cambiamenti nel loro lavoro quotidiano e di continuare a plasmare ed esemplificare attivamente il cambiamento culturale.

Finanze
All'inizio del 2019 è stato messo a concorso il mandato per l'ufficio di revisione. Dopo sette anni di buona collaborazione con BDO, un cambiamento dovrebbe portare nuovi impulsi e suggerimenti. In occasione dell'Assemblea generale annuale, OBT è stato designato come nuovo ufficio di revisione. Questo cambiamento non ha dato luogo ad alcuna obiezione, sono per contro state avanzate le prime proposte di miglioramento. Il rapporto finanziario e sullo stato di avanzamento dei progetti è stato quindi ottimizzato e snellito. Questo non solo semplifica i compiti di consolidamento, ma aumenta notevolmente la trasparenza e la continuità. Il cambiamento di personale nel team delle finanze è stata l'occasione per adattare e ridistribuire parzialmente compiti e processi.

Risorse umane
Dall'inizio del 2019, l'ASGA è la nuova cassa pensioni del CRB. Il passaggio dall'assicurazione SwissLife a una fondazione collettiva parzialmente autonoma con le stesse prestazioni assicurative è stato deciso e comunicato nel 2018. Sebbene i costi amministrativi di questo cambiamento siano stati molto più elevati di quanto previsto nel primo trimestre del 2019, i risultati dei numerosi calcoli ci hanno incoraggiato a prendere la decisione giusta per i nostri collaboratori con il miglioramento delle prestazioni pensionistiche. L'inventario che ha avuto luogo a seguito del cambiamento del broker assicurativo, nonché diversi nuovi mandati e adeguamenti contrattuali ci hanno fornito il potenziale di ottimizzazione desiderato.
Nel 2019, il responsabile delle risorse umane ha introdotto i nuovi collaboratori ai workshop culturali del CRB, permettendo loro di beneficiare delle relative conoscenze. Nell'anno in esame è stato adottato, insieme alla Direzione, un concetto per la formazione dei giovani collaboratori. L'attuazione inizierà nel 2020.
Nel 2019 ci sono state cinque partenze, cinque assunzioni e un pensionamento. Assumere personale per i settori dell'informatica e dello sviluppo nonché dei servizi linguistici tedesco e francese è sempre estremamente impegnativo e richiede tempo ed energie. Con un tasso di fluttuazione dell'otto per cento avuto nel 2019, questa tendenza è considerata normale o addirittura necessaria per lo sviluppo di un'azienda. Alla fine del 2019, il CRB contava 70 collaboratori, con un tasso di impiego medio 59,65%.

Prospettive.

Non prevediamo periodi più tranquilli. I rapidi cambiamenti della tecnologia, dei processi e dei metodi richiedono risposte. Anche se diamo valore a quanto è stato fatto, non dobbiamo mai smettere di metterci costantemente in discussione. Un altro anno impegnativo attende i collaboratori del CRB.

L'eCCC viene ora offerto anche nel web, così come la serie di regole per adattare l'eCCC allo standard internazionale IFC. I partner informatici possono ora accedere online alle classificazioni del CRB. Questo aprirà nuove possibilità nello sviluppo di soluzioni che porteranno vantaggi soprattutto agli utenti.

Nel secondo trimestre, clienti selezionati avranno accesso al prototipo del nostro nuovo server profilo BIM, un prodotto che stiamo implementando assieme a FHNW e all'associazione openBIM. Questo server consente l'accesso ai "Product Data Templates PDT" standardizzati del CRB, al fine di specificare i tipi di oggetti, le proprietà e le prestazioni nei progetti BIM e gestirli per tutta la durata del progetto. I PDT sono composti da contenuti di CPN, eCCC e IFC. I «requisiti-informazioni del committente» possono in seguito essere messi a disposizione degli autori del progetto tramite un'interfaccia dei dati standard. Una grande sfida nei progetti BIM. La conciliazione di strutture dati univoche e la facile gestione di tali strutture nel progetto possono quindi prendere forma. I risultati del prototipo saranno incorporati nella versione beta, che dovrebbe essere disponibile nella seconda metà dell'anno. Il nostro obiettivo è di rendere disponibile sul mercato una prima versione entro l'inizio del 2021. Questa soluzione rappresenterà una pietra miliare nello sviluppo digitale dei progetti.

Nel corso dell'anno saranno pubblicate anche le nuove versioni della piattaforma Valori di riferimento werk-material.online. La messa a disposizione di un editore sarà un passo importante. Questo permetterà di gestire gli oggetti con i valori di riferimento sulla piattaforma e di confrontarli con altri. Un algoritmo che supporta il trasferimento dei valori CCC all'eCCC sarà parte della soluzione. Una soluzione di questo tipo dipende da molti dati. È per questo che noi, assieme ai nostri partner, ci impegniamo intensamente per la loro rapida diffusione.

Nel 2020 sarà data una particolare attenzione alla determinazione delle quantità e dei costi, alle gare d'appalto e alle offerte basate sul modello. Negli ultimi anni abbiamo gettato le basi per arrivare a questo. Nel corso di quest'anno sarà possibile rispondere a molte domande lasciate aperte riguardo al supporto digitale dei processi integrati di progettazione, costruzione e gestione.

Il CRB e i suoi collaboratori continueranno a operare in rete tenendo conto anche di quanto succede a livello internazionale. L'armonizzazione degli intenti internazionali nella standardizzazione porta grandi vantaggi all'industria nazionale. La cultura della collaborazione nazionale e internazionale fra fornitori di tecnologie, committenti, architetti, progettisti, imprenditori e gestori fa sempre più parte del DNA del CRB.

Ringraziamenti.

A nome del team, vorrei ringraziare per la fiducia e il sostegno che ci hanno accordato nel 2019:

- tutti i soci e i clienti. Senza di loro il CRB non esisterebbe,
- le associazioni, le organizzazioni e i fornitori di software. Grazie a loro gli strumenti del CRB godono di un'elevata accettazione e di un'ampia copertura sul mercato,
- i membri del Comitato centrale, il Comité Suisse romande e il Comitato Svizzera italiana, che con la loro energia tengono in vita l'«idea CRB». A loro un grazie particolare,
- gli specialisti esterni, ai quali esprimo la mia gratitudine. Senza il loro know-how e la loro esperienza l'alta qualità dei prodotti non sarebbe garantita.

Ma soprattutto voglio ringraziare i nostri collaboratori. Rappresentano il cuore e l'anima del CRB. Il loro impegno quotidiano per raggiungere gli obiettivi prefissati, la loro dedizione nel mantenere i rapporti con i nostri gruppi esterni, sono un valore aggiunto per il CRB. Tutti loro hanno contribuito in modo decisivo al nostro successo e ci hanno aiutato a gettare delle basi solide per le sfide che ci aspettano nei prossimi 60 anni. Concludo con le parole di Goethe: «Purtroppo la vera gratitudine non può essere espressa a parole.»

Michel Bohren, Presidente della direzione CRB

Bilancio al 31 dicembre (in franchi svizzeri)

	2019	2018
Mezzi liquidi	8 964 439	9 457 765
Titoli (azioni e titoli)	7 847 344	6 017 007
Crediti per prestazioni	939 471	693 135
Altri crediti a breve termine	109 654	181 299
Scorte	510 114	507 317
Ratei e risconti attivi	296 743	21 013
Capitale circolante	**18 667 764**	**16 877 536**
Investimenti finanziari	176 921	176 913
Immobilizzazioni mobiliari	356 561	161 962
Immobilizzazioni immobiliari	489 128	493 191
Investimenti immateriali	1 119 911	969 307
Investimenti finanziari	**2 142 521**	**1 801 373**
Attivi	**20 810 285**	**18 678 909**
Debiti per prestazioni	563 221	184 792
Altri debiti a breve termine	454 994	91 561
Ratei e risconti passivi	1 017 481	712 348
Capitale di terzi a breve termine	**2 035 696**	**988 702**
Accantonamenti a lungo termine	1 417 500	1 620 000
Capitale di terzi a lungo termine	**1 417 500**	**1 620 000**
Capitale di terzi	**3 453 196**	**2 608 702**
Capitale d'esercizio	6 500 000	6 500 000
Fondo per innovazioni	2 419 819	2 672 856
Riserve di utile	6 897 351	6 774 108
Utile d'esercizio	1 539 919	123 243
Capitale proprio	**17 357 089**	**16 070 207**
Passivi	**20 810 285**	**18 678 909**

Conto economico al 31 dicembre chiusura esercizio (in franchi svizzeri)

	2019	2018
Ricavi da prestazioni	13 622 133	13 113 328
Contributi dei soci	1 119 495	1 179 307
Ricavi d'esercizio	**14 741 629**	**14 292 635**
Costi diretti	(2 894 473)	(2 571 203)
Costi del personale	(8 514 125)	(8 365 740)
Altri costi d'esercizio	(2 674 118)	(2 583 966)
Ammortamenti	(488 392)	(362 684)
Costi d'esercizio	**(14 571 108)**	**(13 883 594)**
Risultato d'esercizio prima del risultato finanziario e delle imposte	**170 521**	**409 041**
Ricavi finanziari	2 140 0364	455 827
Costi finanziari	(1 091 434)	(770 207)
Risultato finanziario	**1 048 602**	**(314 380)**
Costi straordinari, eccezionali o estranei al periodo	(170)	(574)
Ricavi straordinari, eccezionali o estranei al periodo	111 942	47 772
Risultato straordinario, eccezionale o estraneo al periodo	**111 773**	**47 199**
Utile d'esercizio prima delle imposte e della modifica del fondo per innovazioni	**1 330 896**	**141 860**
Imposte	(44 015)	(31 006)
Utile d'esercizio prima della modifica del fondo per innovazioni	**1 286 881**	**110 854**
Modifica del fondo per innovazioni	253 038	12 388
Utile d'esercizio	**1 539 919**	**123 243**

Standard per la costruzione

Ulteriori informazioni sono disponibili
ai seguenti indirizzi:

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

Impressum

Nella foto la costruzione della struttura in legno lunga 240 m e larga fino a 35 m dell'edificio principale della Swatch a Bienne.
Architetto: Shigeru Ban
Costruzione in legno: Blumer-Lehmann AG
Foto: © Blumer-Lehmann AG

Editore
CRB

Redazione
Gaby Jefferies

Layout e stampa
Proacteam AG, Allschwil
Druckerei Bloch AG, Arlesheim

Delegazione e Comitato centrale
Presidente: Amadeo Sarbach, arch. dipl. ETH/SIA, prof. ZHAW, rappresentante SIA
Vicepresidente: Walter Bisig, presidente Involucro edilizio Svizzera, rappresentante Involucro edilizio Svizzera
Bernard Anzévui, architetto HES/SIA, rappresentante committenti pubblici e Comitato Suisse romande
Stefan Cadosch, arch. dipl. ETH/SIA, presidente SIA, rappresentante SIA
Benedikt Koch, ing. agr. dipl. ETH/SIA, Dr. sc. tec., direttore SSIC, rappresentante SSIC
Daniel Krieg, arch. dipl. FAS/SIA, rappresentante FAS

Comitato centrale
Markus Bollhalder, arch. dipl. ETH/FH/SIA, rappresentante SIA
Didier Favre, capomastro dipl., ing. civile dipl. EPFL/SIA, rappresentante SSIC
Daniel Huser, progettista dipl. imp. sanitari, presidente centrale suissetec, rappresentante settore impiantistica
Stephan Mäder, arch. dipl. ETH/BSA/SIA, professore ZHAW, rappr. università professionali
Alan Müller Kearns, ing. civile dipl. EPFL, MBA, rappresentante usic
Mario Orsenigo, ing. civile dipl. STS, rappresentante Comitato Svizzera italiana
Jacques Richter, arch. dipl. ETH/FAS/SIA, rappresentante FAS e Comitato Svizzera romanda
Christian A. Schärer, Dr. rer. pol., direttore VSS, rappresentante VSS
Hanspeter Stadelmann, ing. civile dipl. ETH, rappresentante SSIC
Herbert Tichy, avvocato, direttore KBOB, rappresentante committenti pubblici
Michael Tschirky, installatore elettricista dipl., presidente centrale USIE, rappresentante settore impiantistica
Markus Zimmermann, ing. in costruzioni di legno, dipl. FH/STV, rappresentante Holzbau Schweiz
Stefan Zopp, arch. dipl. HTL/SWB/FAS, rappresentante FAS

Comité Suisse romande
Jacques Richter, arch. dipl. ETH/FAS/SIA, presidente
Bernard Anzévui, architetto HES/SIA
Marco Bosso, ing. civile dipl. EPFL/SIA
Thierry Bruttin, arch. dipl. EPFL/FAS/FSU
Daniel Dorsaz, ing. civile dipl. EPFL, MBA
Pascal Doutaz, capomastro dipl., SSE
Jean-Michel Hostettler, ing. civile dipl. HES/SIA
André Oribasi, ing. civile dipl. EPFL

Comitato Svizzera italiana
Mario Orsenigo, ing. civile civile dipl. STS, presidente
Federica Colombo, arch. dipl. ETH/SIA/OTIA
Timothy Delcò, economo della costruzione AEC, MAS ingegneria industriale
Alain Hohl, geologo dipl. ETH
Milo Piccoli, arch. dipl. ETH
Patrik Rivaroli, ing. civile dipl. ETH
Piergiorgio Rossi, ingegnere STS
Tiziano Vanoni, arch. dipl. ETH/OTIA