

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 135 (2009)
Heft: Dossier (18/09): CRB

Artikel: CRB geht online
Autor: Solt, Judit
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108266>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

CRB GEHT ONLINE

Pünktlich zum 50-Jahr-Jubiläum eröffnet CRB sein Onlineportal. Das Angebot wird nicht nur eine schnelle und flexible Aktualisierung der NPK-Daten erlauben. Dank dem revidierten Baukostenplan und einer Sammlung von Datenkennwerten ermöglicht es auch eine durchgehende Gliederung des Projektes vom Kostenvoranschlag bis zur Realisierungsphase. Der Direktor von CRB und drei Architekten erörtern, was die Neuerung für Baufachleute bedeuten könnte.

Judit Solt: Der NPK hat sich in den letzten Jahrzehnten etabliert und ist aus dem Schweizer Bauwesen nicht mehr wegzudenken. Nun wird er online erhältlich sein. Was hat CRB zu diesem Angebot bewogen?

Max Studer: Für unseren Entscheid gibt es verschiedene Gründe. Erstens entspricht CRB online dem heutigen Stand der Technik. Zuerst haben wir unsere Produkte in Papierform angeboten und daher auch in Papierform erdacht, mit allen damit verbundenen Einschränkungen; eine Weiterentwicklung war die Lieferung der elektronischen Daten, also der NPK-Kapitel auf CD; mit CRB online wird heute alles einfacher. Zweitens hat uns der träge Erneuerungsrhythmus der rund 200 NPK-Kapitel – unser Hauptprodukt – schon immer gestört: Früher hat es vom Zeitpunkt, zu dem die Notwendigkeit einer Änderung erkannt wurde, bis zur Neupublikation bis zu drei Jahre gedauert. Dank der Onlinebeziehung können wir jetzt sofort reagieren und unseren Kunden die neusten Informationen zur Verfügung stellen. Drittens garantiert CRB online, dass alle am Bau Beteiligten mit den gleichen – nämlich den aktuellsten – Daten arbeiten. Das war früher nicht immer selbstverständlich. Es konnte vorkommen, dass verschiedene Kunden mit verschiedenen NPK-Versionen operiert haben, was den Datenaustausch erheblich erschwerte.

Viertens war es uns ein Anliegen, flexible Lizenzmodelle anbieten zu können. Bisher war es so, dass man entsprechend dem gewählten Lizenzmodell bestimmte NPK-Kapitel als Buch oder CD erwerben musste, zum Beispiel alle Hochbau-Kapitel. Doch kleine Büros – die Mehrzahl unserer Kunden – haben diese vielleicht nur einmal im Jahr gebraucht; für sie waren die Kosten dadurch relativ hoch und die Situation entsprechend unbefriedigend. Dank CRB online gibt es nun massgeschneiderte Lösungen: Die Kunden können zum Beispiel auswählen, welche NPK-Kapitel oder, allgemeiner, wie viele Daten pro Jahr sie nutzen wollen. Zudem können wir mit diesem System eruieren, welche Daten auf dem Markt nachgefragt werden und welche nicht. Damit können wir ein besonderes Augenmerk auf die NPK-Kapitel oder auf die NPK-Positionen richten, die viel gebraucht werden, und sie laufend verbessern. Bei Positionen, die kaum gebraucht werden, reicht auch eine weniger intensive Pflege aus. Uns ist bewusst, dass nicht alle unsere Nutzer auf das neue Instrument umsteigen möchten. Das ist aber auch nicht notwendig: Selbstverständlich kann man den Normpositionen-Katalog (NPK) auch weiterhin als Buch oder CD benutzen. Und auch wenn man CRB online in Anspruch nimmt, ist man keineswegs gezwungen, gewohnte Arbeitsweisen aufzugeben. Weil die Daten in einer Datenbank sind, ist jede Benutzeroberfläche nur eine von vielen möglichen Sichtweisen auf diese Daten. Man kann also eine Benutzeroberfläche wählen, die genauso aussieht wie die bisherige; der einzige Unterschied besteht darin, dass man stets die neusten Daten vor sich hat. Oder man wählt eine neue Benutzeroberfläche und nutzt die Daten auf eine ganz andere Art und Weise. Unsere EDV-Partner haben verschiedene Möglichkeiten generiert. Es ist wie mit einem Auto – selbst wenn es 200 km/h fahren kann, heisst dies noch lange nicht, dass jeder auch so schnell damit fahren muss.

Judit Solt: Dank der Verbindung von Kostenkennwerten mit qualitativen und quantitativen Angaben erlaubt das neue, online zugängliche Tool eine durchgehende Gliederung des

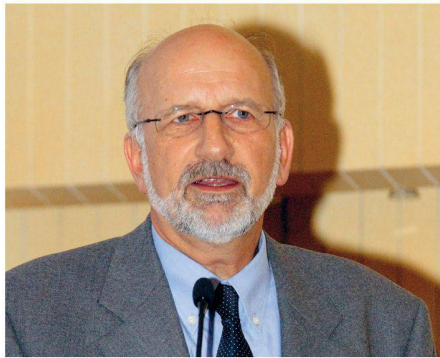
Gesprächspartner

01 Max Studer, Direktor CRB, ms@crb.ch
(Foto: CRB)

02 Dieter Bachmann, dipl. Arch. HTL BSA,
pool Architekten Zürich, d.bachmann@poolarch.ch
(Foto: pool Architekten)

03 David Leuthold, dipl. Arch. HTL BSA,
pool Architekten Zürich, d.leuthold@poolarch.ch
(Foto: pool Architekten)

04 René Bosshard, dipl. Arch. HTL ETH SIA /
Bauökonom AEC, Masswerk AG Kriens,
rene.bosshard@masswerk.com
(Foto: venzin bühler fotografie)



01



02



03



04

Projekts auf der Ebene des Elements. Es ist also möglich, in jeder Projektphase stufengerechte Aussagen zu den Kosten zu machen und Berechnungen in der jeweils benötigten Tiefe anzustellen. Inwiefern bedeutet das einen Gewinn für Architekturbüros?

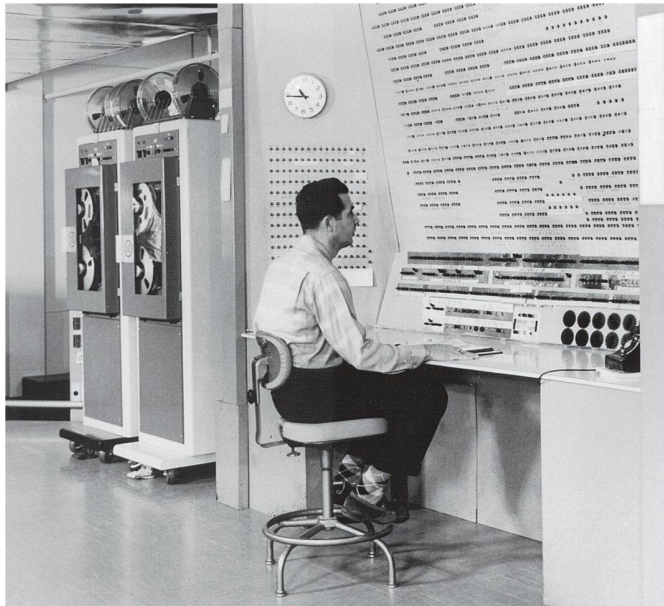
Dieter Bachmann: In Bezug auf die Kosten denken wir strategisch und setzen von Anfang an Prioritäten. Dabei denken wir in Elementen – also beispielsweise nicht in Schalungen und Bewehrungseisen, sondern in Sichtbetonwänden. Ein gutes Baumanagement ist in der Lage, auch hier zuverlässige Angaben zu den Kosten zu machen. Trotzdem gibt es Überraschungen: Wenn man mit einem Unternehmer direkt spricht, kann es vorkommen, dass er ein qualitativ hochstehendes Produkt zu einem unerwartet niedrigen Preis anbietet, weil er gerade über eine besondere Fabrikationsanlage verfügt oder weil er eine Variante vorschlägt, an die bisher niemand gedacht hat. Wir haben kürzlich perfekte Sichtbetonwände zu einem Preis bekommen, für den man üblicherweise Tiefgaragen betoniert. Solche Situationen kann man nicht vorhersehen, und sie bergen immer ein gewisses Risiko. Es kann auch passieren, dass sich die Materialpreise in der Zeit zwischen Kostenvoranschlag und Realisierung ändern. Dann sind – entgegen den Erwartungen mancher Bauherrschaften – Projekt- und Kostenverlauf nicht deckungsgleich. In diesen Fällen ist es entscheidend, dass der Austausch zwischen Planungsteam und Bauherrschaft gut funktioniert und man flexibel auf die Schwankungen reagieren kann. Ein Tool, das diese Kommunikation erleichtern würde, ist immer willkommen!

David Leuthold: Ein bekanntes Beispiel ist Frank O. Gehrys Guggenheim-Museum in Bilbao. Die berühmte Blechfassade wurde nur dadurch ermöglicht, dass der Preis für diesen Baustoff im richtigen Moment zusammengebrochen ist. Ohne die schnelle Reaktion von Architekten und Bauherrschaft wäre eine andere Variante realisiert worden. Solche Entwicklungen kann man nicht vorhersehen. Es gibt aber Dinge, die wir von Anfang an wissen müssen. Bei einem aktuellen Projekt zum Beispiel, einer Wohnüberbauung in Zürich, sind wir mit folgendem Problem konfrontiert: Die meisten Kosten entstehen in Bereichen, die wenig



Voranschlag f. Erstellung einer Turnhalle
f. evang. Schulgemeinde Rapperswil. Tona

N ^o	Benennung der Gegenstände.	Mafs- Gattung.	Mafs- Betrag.	Einheits- Preis.		Betrag			
				F.	C.	Fr.	Ct.	Frc.	Cts.
	<u>1. Erdbau.</u>								
	Abtrag der Humusschicht & Ausheben der Fundamente, Deposieren des Materials auf der Baustelle u. Abfuhr d. Bauleitung	m ³	225	1	-	225	-		
	<u>Summa der Erdbau.</u>							225	-
	<u>2. Maurerarbeit.</u>								
1.	Fundament der Umfassungsmauern der Pfeiler, d. Tanchstiege in Cementbeton d. 6	m ³	92	22	-	2024	-		
2.	Backsteinmauerwerk der Umfassungsmauern incl. innere & äussere Treppe Innen- glatt mit Gipsüberzug, geweißelt Aussen m. Ziermalerei mit einer Kalkfarbe nach Angabe der Bauleitung geküchelt, Offnungen abgerunden	m ³	167	35	-	5845	-		
	Zuschlag f. Verblendmauerwerk, anbringen	m ²	67	2	-	134	-		
3.	Hammermauerwerk incl. Einsetzen d. eif. Türrahmen	m ³	270	40	-	108	-		
4.	Backsteinwände 12m bei d. d. verputzt mit Gips abgeglättet & geweißelt, Offnungen	m ²	4760	550		26180			
5.	Fundament d. Freitreppe (Kieselstein)	m ³	12	6	-	72	-		
6.	Gipsdecken glatt, geweißelt	m ²	16	230		3680			
7.	Schlackenauffüllung	m ²	248	050		12150			
8.	Cementboden im Tanchstiege	m ²	144	6	-	864			
9.	Cementputz der Freitreppe	m ²	480	2	-	960			
10.	Cementplatte über Tanchstiege	m ²	256	6	-	1536			
11.	Plattboden im Vestibul & Hört.	m ²	16	8	-	128	-		
12.	Abtrittsanrichtung, Pisser, Stroh etc.					70	-		
	<u>Uebersatz.</u>					883469		225	-



06



07

mit Gestaltung im engeren Sinne zu tun haben, etwa beim Aushub oder der Hangbefestigung; dadurch wird das finanzielle Korsett bei jenen Elementen, die uns als Entwerfer interessieren – Fassade oder Innenausbau –, besonders eng. Deshalb ist es wichtig, dass wir die Kostenfolgen unserer Entscheidungen genau verfolgen können. Wir agieren als Generalplaner und leiten das Team in Co-Leitung mit einer Baumanagementfirma. Es ist eine bewährte, partnerschaftliche Zusammenarbeit, doch eine weitere Verfeinerung der Kostenberechnung wäre sicher ein Gewinn.

René Bosshard: Bisher gab es, wenn man so sagen darf, zwei Welten bei den Kostenstrukturen: jene der Architekten, in der man vor allem mit dem BKP gearbeitet hat, und jene der Baukostenplaner und Generalunternehmer, für die die Elementkostengliederung (EKG) wichtig war. Der Kostenvoranschlag aus der Bauprojektphase, den in der Regel ein Baukostenplaner auf EKG-Basis erstellt hatte, musste für die Realisierungsphase in die BKP-Struktur umgeschlüsselt werden. Wenn es mit dem neuen Tool eine Verbindung zwischen den beiden Systemen gibt, begrüßen wir das sehr! Die EKG war eigentlich entwickelt worden, um im frühen Planungsprozess möglichst genaue, formabhängige und damit entwurfsbezogene Kostenaussagen machen zu können. Dieses Instrument hat sich bei den Spezialisten und Generalunternehmern etabliert, bei den Architekten jedoch nicht. Der Einsatz des neuen eBKP-H, kombiniert mit dem Online-Datenkennwertangebot, wird dem Architekten die Chance bieten, seine ökonomische Kompetenz und damit seine Funktion als Gesamtleiter deutlich zu stärken. Einen weiteren Gewinn stellt die vereinfachte Rückführung von abgerechneten Bauobjekten auf die Elementebene dar.

Ich wünsche unserem Berufsstand, dass die Architektinnen und Architekten sich wieder vermehrt die Kostenkompetenz aneignen. Es ist strategisch ungeschickt, dieses Feld ausserhalb der architektonischen Verantwortung zu sehen. Bei Masswerk haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, uns der Diskussion um Investitionsfragen aktiv und kompetent zu stellen, manchmal bereits vor der ersten Skizze. Nicht bei allen Bauaufgaben wird die Ökonomie mit im Vordergrund stehen. Sie wird aber in Bezug auf die Realisierung eines Bauprojektes zunehmend eine entscheidende Rolle spielen. Gute Architektur muss nicht teuer sein; es kommt nur darauf an, die vorhandenen Mittel am richtigen Ort zu investieren. Je mehr gute Architekturbüros über geeignete Hilfsmittel und Kostenkompetenz verfügen, desto höher ist die Qualität unserer gebauten Umwelt.

05 Historischer Auszug aus einem handschriftlichen Kostenvoranschlag (Foto: CRB)

06 Erste Generation von Rechenmaschinen, 1962. Datenein- und -ausgabe wurden mittels Lochkarten und Magnetband getätigt, es konnten 5 Millionen Operationen pro Sekunde durchgeführt werden (Foto: KEYSTONE/US Army/Science Photo Library)

07 Desktop-Computer, 1984 (Foto: KEYSTONE/Gerald Bloncourt)

Judit Solt, solt@tec21.ch

CRB-TRÄGERVERBÄNDE / ASSOCIATIONS DE SOUTIEN À CRB / ASSOCIAZIONI SOSTENITRICI DEL CRB / CRB'S SUPPORTING BODIES

08-10 CRB online wurde mit Hilfe verschiedener Partner entwickelt. Die CRB-Trägerverbände sowie weitere Fach- und Datenpartner bringen ihr spezifisches Fachwissen in das Projekt ein, die Entwicklungspartner stellen zertifizierte Software zur Verfügung (Logos: CRB)

08-10 CRB online a été développé en collaboration avec différents partenaires. Les associations de soutien à CRB de même que d'autres partenaires spécialisés et partenaires de données apportent leur savoir professionnel dans le projet, les partenaires Informatique mettent à disposition les logiciels certifiés (Logos: CRB)

08-10 CRB online è stato sviluppato con l'ausilio di diversi partner. Le associazioni sostenitrici del CRB, come pure i partner specialisti e quelli delle banche dati, trasferiscono le loro conoscenze tecniche nel progetto, mentre i partner sviluppatori mettono a disposizione software certificati (Logos: CRB)

08-10 CRB online was developed with the help of various partners. CRB's supporting bodies along with other technical and data partners contributed their specific expertise to the project, while the development partners provided certified software (Logos: CRB)



08

WEITERE FACH- UND DATENPARTNER / AUTRES PARTENAIRES SPÉCIALISÉS ET PARTENAIRES DE DONNÉES / ALTRI PARTNER SPECIALISTI E PARTNER DELLE BANCHE DATI / OTHER TECHNICAL AND DATA PARTNERS



09

ENTWICKLUNGSPARTNER / PARTENAIRES INFORMATIQUE / PARTNER SVILUPPATORI / DEVELOPMENT PARTNERS



10

CRB VA ONLINE

A l'heure exacte de son jubilé, CRB ouvre son portail online. L'offre ne va pas seulement permettre une actualisation souple et rapide des données du CAN. Le Code des frais de construction révisé et une collection de valeurs référentielles permettront de structurer de manière intégrale un projet, de la phase du devis jusqu'à celle de sa réalisation. Le directeur de CRB et trois architectes débattent de ce que cette innovation peut signifier pour les spécialistes de la construction.

Judit Solt: Le CAN s'est bien établi au cours des dernières décennies et le secteur de la construction en Suisse ne pourrait plus s'en passer. Il va être dorénavant accessible sur internet. Qu'est-ce qui a conduit CRB à faire cette démarche?

Max Studer: Plusieurs raisons sont à l'origine de cette décision. Tout d'abord CRB online correspond à l'avancement actuel de

la technologie. Nous avons proposé nos produits sous forme papier, puis imaginé leur développement avec toutes les contraintes que cela comporte. Un pas suivant fut la livraison de données digitales, le CAN gravé sur CD; aujourd'hui avec CRB online tout se simplifie. La deuxième raison s'explique par l'inertie du renouvellement des 200 chapitres du CAN, notre produit principal – un aspect qui nous a toujours dérangés. En effet la période séparant la décision d'entreprendre une modification jusqu'à la nouvelle version de la publication pouvait aller jusqu'à trois ans. Grâce à Internet, nous pouvons réagir immédiatement et proposer à nos clients des données toutes récentes. Troisième raison: CRB online garantit à tous, et en temps réel, de disposer des mêmes données et de données les plus récentes. Cela n'a pas été toujours le cas. Il arrivait même parfois que divers clients aient opéré avec des versions diverses du CAN, ce qui pouvait considérablement entraver l'échange des données.

Quatrièmement, il nous semblait important de pouvoir proposer des types de licence personnalisés. Jusqu'à maintenant, une licence déterminait à quels chapitres du CAN on avait droit, que ce soit sous la forme papier ou sur CD, par exemple tous les chapitres concernant le bâtiment. Or les bureaux de petite envergure – la plupart de nos clients – y avaient recours peut-être une seule fois dans le courant de l'année. Par conséquent, les coûts qui en résultaient étaient élevés et la situation peu satisfaisante. Grâce à CRB online, il existe des formules de solutions «sur mesure». Nos clients peuvent à l'avenir choisir les chapitres CAN auxquels ils veulent avoir accès, ou déterminer eux-mêmes le nombre de données dont ils ont besoin durant une période d'une année. A cela s'ajoute que nous pouvons savoir avec ce système quelles sont les données les moins ou le plus demandées sur le marché. Nous pouvons ainsi prêter une attention toute particulière aux chapitres ou aux articles du

CAN les plus demandés, et de la sorte les améliorer constamment. En revanche, les articles très peu utilisés seront contrôlés et mis à jour moins fréquemment.

Nous sommes conscients que tous les utilisateurs de CRB ne sont pas prêts à utiliser ce nouvel instrument. Cela n'est même pas nécessaire: il est possible bien entendu de continuer à mettre en pratique le CAN sous sa forme papier ou sur CD-ROM. Et même en ayant recours à CRB online, on n'est pas obligé de changer sa méthode de travail. Les données étant rassemblées dans une banque, chaque interface utilisateur détermine une manière particulière d'accéder à ces données. On peut donc choisir une interface qui ressemble parfaitement à celle dont on a l'habitude, la seule différence étant que l'on est sûr d'avoir les données les plus actuelles. Nos partenaires Informatique ont développé différentes possibilités laissant une grande liberté en la matière. C'est comme avec une voiture qui peut rouler à 200 km/h, cela ne signifie pas que chaque automobiliste a l'obligation de la conduire à cette vitesse!

Judit Solt: Grâce au lien entre les valeurs référentielles et les données qualitatives et quantitatives, le nouvel outil online permet une structuration intégrale du projet par élément. Il est ainsi possible, à chaque phase du projet d'évaluer les coûts au niveau de détail voulu. En quoi cela représente-t-il un gain pour les bureaux d'architecture ?

Dieter Bachmann: En matière de coûts nous pensons en termes de stratégie, et posons dès le départ des priorités. C'est pourquoi nous pensons par élément – par exemple non en termes de coffrage et d'armature acier, mais de murs en béton apparent. Une bonne gestion est dans ce cas capable également de fournir des informations valables sur les coûts. Mais il peut tout de même y avoir des surprises: un entrepreneur peut vous proposer un produit de haute qualité à un prix extrêmement bas, parce qu'il dispose d'une installation de fabrication particulière, ou parce qu'il a en tête une solution à laquelle personne n'a pensé jusqu'à présent. Nous avons récemment obtenu des murs en béton apparent de parfaite qualité pour le prix que l'on pourrait attendre d'un bétonnage d'un garage souterrain. De telles situations sont

imprévisibles et comportent toujours un certain risque. Il se peut aussi que le prix d'un matériau change entre le devis général et la réalisation. Contrairement aux attentes de certains maîtres d'ouvrage, le développement du projet et des coûts ne coïncident alors plus l'un avec l'autre. Dans ces cas-là, il est crucial que la communication entre les concepteurs et le maître d'ouvrage fonctionne bien et que l'on soit capable de réagir à ces fluctuations avec souplesse. Un outil qui facilite cette communication est toujours le bienvenu!

David Leuthold: Un exemple connu est celui du musée Guggenheim de Frank O. Gehry à Bilbao. La fameuse façade en plaques de titane n'a été possible que parce que le prix de ce matériau s'est effondré juste au bon moment. Sans une réaction rapide des architectes et du maître d'ouvrage, c'est une autre variante qui aurait été réalisée. De telles évolutions ne sont pas prévisibles. Mais il est des choses que l'on doit savoir dès le début. Par exemple cet ensemble d'habitations à Zurich où nous sommes confrontés au problème suivant: la plupart des coûts proviennent de domaines ayant peu à voir avec des questions d'esthétique, par exemple les excavations et leurs consolidations; de là résulte un corset particulièrement étroit pour tout ce qui intéresse plus particulièrement nous autres projeteurs – les façades ou les aménagements intérieurs. C'est pourquoi il est important de pouvoir suivre exactement les implications de toutes nos décisions sur les coûts. Nous agissons en temps que concepteur général et dirigeons le team de la conception en partenariat avec une société de management. Cette collaboration marche fort bien; cependant ce serait un net avantage de pouvoir atteindre une précision encore plus grande dans la prévision des coûts.

René Bosshard: Jusqu'à maintenant il y a eu, si l'on peut dire, deux mondes dans la structure des coûts: celui des architectes, où l'on a travaillé avant tout avec le CAN, et celui des planificateurs des coûts et des entreprises générales, pour qui le Code des frais par éléments CFE était important. Le devis général de la phase de projet, qu'un planificateur établissait généralement sur la base du CFE, devait être restructuré pour s'intégrer au CFC dans la phase de réalisation. Si le nouvel ins-

trument prévoit une liaison entre les deux systèmes, nous ne pouvons que le saluer! Le CFE a été conçu pour permettre une estimation relativement précise dès les premières phases du projet, en se référant aux formes et à certaines données spécifiques du projet. Cet instrument s'est imposé chez les spécialistes et les entreprises générales, mais pas chez les architectes. Le lancement du nouveau eCCC-Bât combiné aux données accessibles online donnera aux architectes la possibilité d'améliorer leurs compétences de gestionnaire des coûts, et finalement de renforcer leur fonction de leader. Un autre apport est la décomposition simplifiée des coûts d'un ouvrage achevé au niveau des coûts par élément.

Je souhaite pour notre profession que les architectes deviennent plus compétents en matière de coûts. Il est stratégiquement plutôt maladroit de reléguer ce domaine hors de portée des architectes. Chez Masswerk, nous nous sommes posés comme devoir de discuter activement, et avec toute la compétence requise, de la question des investissements, parfois dès les premières esquisses d'un projet. La question de l'économie n'est pas prioritaire pour tous les ouvrages. Mais elle va prendre une place toujours plus importante en relation avec la réalisation d'un bâtiment. Une bonne architecture ne doit pas nécessairement être coûteuse; il convient seulement d'investir les moyens existants aux bons endroits. Plus les bureaux d'architecture auront de compétence en matière de coûts et plus ils disposeront des bons instruments pour cela, plus notre environnement construit sera de meilleure qualité.

Judit Solt, solt@tec21.ch

Personnes interviewées

Max Studer, directeur CRB, ms@crb.ch

Dieter Bachmann, arch. dipl. HTL BSA, pool Architekten Zürich, d.bachmann@poolarch.ch

David Leuthold, arch. dipl. HTL BSA, pool Architekten Zürich, d.leuthold@poolarch.ch

René Bosshard, arch. dipl. HTL ETH SIA / économiste de construction AEC, Masswerk AG Kriens, rene.bosshard@masswerk.com

CRB VA ONLINE

Per il 50° anniversario il CRB apre puntualmente il suo portale online. L'offerta non si limiterà ad un'attualizzazione veloce e flessibile dei dati CPN. Grazie al Codice dei costi di costruzione riveduto e a una raccolta di valori di riferimento sarà possibile collegare in modo continuo il progetto al preventivo e alla fase di realizzazione. Il direttore del CRB e tre architetti dibattono sul significato che potrà avere questa novità per gli specialisti della costruzione.

Judit Solt: Negli ultimi decenni il CPN si è ampiamente affermato e il settore svizzero della costruzione non è più pensabile senza di esso. Ora sarà disponibile online. Cosa ha spinto il CRB a proporre quest'offerta?

Max Studer: I motivi di questa nostra scelta sono diversi. In primo luogo CRB online corrisponde agli attuali livelli della tecnica. Dapprima vennero ideati e offerti prodotti in forma cartacea, con tutte le limitazioni che questa scelta comportava; lo sviluppo successivo fu la fornitura dei capitoli CPN pure su supporto informatico; oggi, con CRB online, diventa tutto più facile. In secondo luogo il lento ritmo di rinnovo dei circa 200 capitoli CPN – il nostro prodotto principale – ci ha sempre dato un gran da fare: da quando veniva riconosciuta la necessità di un aggiornamento passavano anche tre anni prima che uscisse la nuova pubblicazione. Grazie al collegamento alla rete internet ora possiamo reagire immediatamente e mettere a disposizione dei nostri clienti le informazioni più recenti. In terzo luogo CRB online garantisce a tutte le persone coinvolte nella costruzione di poter lavorare con gli stessi dati attualizzati. In passato tutto ciò non era sempre ovvio. Poteva verificarsi che diversi utenti operassero con diverse versioni del CPN, cosa che rendeva difficoltoso lo scambio dei dati. Un altro motivo risiedeva nella possibilità di soddisfare la richiesta di un modello di licenza flessibile. Fino ad ora, a seconda del tipo di licenza richiesto, venivano forniti determinati capitoli CPN su supporto informatico, come ad esempio tutti i capitoli relativi all'edilizia. Spesso i piccoli

studi – la maggioranza dei nostri clienti – utilizzano il prodotto magari solo una volta all'anno; di conseguenza i costi sono relativamente alti e la situazione insoddisfacente. Grazie a CRB online proponiamo ora delle soluzioni su misura: gli utenti possono per esempio scegliere quali capitoli CPN o quanti dati all'anno vogliono utilizzare. Inoltre, con questo sistema, possiamo accertare quali dati vengono richiesti dal mercato e quali no. Possiamo quindi rivolgere un'attenzione particolare ai capitoli e alle posizioni CPN maggiormente utilizzati, e migliorarli in continuazione. Le posizioni utilizzate solo saltuariamente richiederanno una cura meno intensiva.

Ci è chiaro che non tutti i nostri utenti desiderano adattarsi ai nuovi strumenti. Non è necessario: ovviamente sarà ancora possibile ricevere il Catalogo delle posizioni normalizzate CPN in forma cartacea o elettronica. E anche se si avesse l'esigenza di usufruire di CRB online, non si è assolutamente costretti a rinunciare ai metodi di lavoro abituali. Essendo tutte le informazioni raccolte in una banca dati, l'interfaccia dell'utente rappresenta solo una delle molte possibilità di visualizzare i dati. Si può quindi scegliere l'interfaccia corrispondente a quella cui si è abituati; l'unica differenza sta nel fatto che in ogni momento si hanno a disposizione i dati più recenti. Oppure si sceglie una nuova interfaccia e si utilizzano i dati in un modo del tutto nuovo. I nostri partner EED hanno generato diverse possibilità. È come con un'automobile: anche se si possono raggiungere i 200 km/h, non significa che tutti debbano guidare a questa velocità.

Judit Solt: Grazie al collegamento fra i valori di riferimento e i dati relativi alla qualità e alla quantità, il nuovo strumento accessibile online permette un collegamento sistematico del progetto basato sugli elementi. Nel contempo è anche possibile adattare gradualmente i costi a ogni fase di progetto e di entrare nel loro dettaglio. In che modo questo produce un vantaggio per gli studi di architettura?

Dieter Bachmann: In relazione ai costi pensiamo in modo strategico e poniamo delle priorità fin dall'inizio. Per questo pensiamo

secondo elementi – per esempio non secondo casseri e ferri d'armatura, ma secondo pareti di calcestruzzo faccia a vista. Una buona gestione della costruzione è in grado di dare indicazioni attendibili riguardo ai costi. Ciò malgrado vi sono comunque delle sorprese: quando si parla direttamente con un imprenditore, può capitare che un prodotto di alta qualità venga offerto a un prezzo inaspettatamente basso, vuoi perché si può disporre di un impianto di fabbricazione particolare o perché viene proposta una variante alla quale finora nessuno aveva pensato. Recentemente abbiamo realizzato delle perfette pareti di calcestruzzo faccia a vista al prezzo che di solito si calcola per delle normali pareti di autorimesse. Simili situazioni non possono essere previste e nascondono sempre un certo rischio. Può anche succedere che i prezzi dei materiali subiscano delle modifiche fra preventivo e realizzazione. In questo caso – contrariamente alle aspettative di certi committenti – l'andamento del progetto non concorda con quello dei costi. Per questo motivo è determinante che lo scambio di informazioni fra il gruppo di progettazione e il committente funzioni bene e che si reagisca in modo flessibile alle oscillazioni. Uno strumento che facilita questa comunicazione è indubbiamente benvenuto!

David Leuthold: Un esempio molto conosciuto è il museo Guggenheim a Bilbao di Frank O. Gehry. La famosa facciata in lamiera di titanio è stata resa possibile solo perché i prezzi della materia prima erano precipitati. Senza la repentina reazione da parte dell'architetto e della committenza sarebbe stata realizzata un'altra variante. Queste evoluzioni sono difficili da prevedere. Ci sono però cose che dovremmo conoscere fin dall'inizio. Cito la mia esperienza personale con un esempio relativo all'edificazione di un complesso abitativo a Zurigo dove siamo confrontati con il seguente problema: i costi maggiori sono da imputare a opere che hanno poco a che fare con l'arte della progettazione intesa nel senso stretto del termine, vale a dire lo scavo e l'ancoraggio della scarpata. Questo ha ristretto notevolmente i margini finanziari di ogni elemento cui noi, quali progettisti, tene-

vamo maggiormente: facciate e finiture interne. Per questo motivo è importante poter seguire esattamente il decorso dei costi delle nostre decisioni. Il nostro studio ha agito in qualità di progettista generale ed era responsabile del gruppo di lavoro assieme a una ditta di gestione della costruzione. È una forma di collaborazione sperimentata; in ogni caso un ulteriore miglioramento del calcolo dei costi sarebbe stato di grande vantaggio.

René Bosshard: Finora vi sono, se così si può dire, due mondi relativi alla struttura dei costi: quello degli architetti, dove si lavora principalmente con il CPN, e quello dei pianificatori dei costi di costruzione e delle imprese generali, dove è importante la classificazione dei costi secondo elementi. Il preventivo della fase di progetto, generalmente allestito da un pianificatore dei costi di costruzione sulla base del CCE, nella fase di realizzazione deve essere relazionato con la struttura del CPN. Per questo motivo siamo felici che il nuovo strumento offra un collegamento fra i due sistemi. In realtà il CCE venne sviluppato per poter fare una stima dei costi in una pri-

ma fase del processo di progettazione che fosse precisa, dipendente dalla forma dello stesso e riferita al progetto. Questo strumento è molto apprezzato dagli specialisti e dalle imprese generali, ma non dagli architetti. L'impiego del nuovo eCCC-E, in combinazione con l'offerta online dei valori di riferimento, darà agli architetti l'opportunità di rafforzare sensibilmente le loro competenze economiche e quindi la loro funzione di responsabili della direzione generale dei lavori. Un ulteriore vantaggio è dato dalla possibilità di riportare in modo semplice il costo delle costruzioni sul piano degli elementi.

Per la nostra posizione professionale mi auguro che gli architetti acquisiscano maggiore competenza riguardo ai costi. È strategicamente inadeguato vedere questo campo al di fuori della responsabilità architettonica. Ci siamo perciò imposti di discutere i quesiti relativi all'investimento in modo attivo e competente già a partire dai primi schizzi. Non per tutte le opere l'economia è posta in primo piano. In relazione alla realizzazione di una costruzione avrà però un ruolo sempre più im-

portante. La buona architettura non deve essere costosa: si tratta semplicemente di investire i mezzi giusti nel posto giusto. Più studi di architettura disporranno degli strumenti ausiliari adatti e della necessaria competenza riguardo i costi, maggiore sarà la qualità delle costruzioni che ci circonda.

Judit Solt, solt@tec21.ch

Persone intervistate

Max Studer, direttore CRB, ms@crb.ch

Dieter Bachmann, arch. dipl. HTL FAS, pool Architekten Zürich, d.bachmann@poolarch.ch

David Leuthold, arch. dipl. HTL FAS, pool Architekten Zürich, d.leuthold@poolarch.ch

René Bosshard, arch. dipl. HTL ETH SIA / economo della costruzione AEC, Masswerk AG Kriens, rene.bosshard@masswerk.com

CRB GOES ONLINE

Bang on time for its 50th anniversary celebrations, CRB is launching an online portal. The new service will not only allow quick and flexible updates to the CSD data. The revised Building Cost Classification, complete with benchmark database, will also ensure continuity between the detailed cost estimate and the production phase. The CRB Director and three architects discuss the potential implications of these innovations for construction professionals.

Judit Solt: Over the last few decades, the Catalogue of Standard Descriptions (CSD; German: Normpositionen-Katalog, NPK) has become part and parcel of the Swiss construction industry. It is now being made available online. What prompted CRB to take this step?

Max Studer: The decision was motivated by various factors. First, CRB online will put us at the cutting edge of technology. We started out by distributing our products in printed form and the associated constraints naturally shaped our thinking at that time. Later, the supply of data in electronic form – i.e. work sections on CD – marked a significant advance. With CRB online, everything will be even simpler. Second, we have never been satisfied with the lengthy intervals between revisions to the approximately 200 work sections of the CSD specification system, our flagship product. Previously, it would have taken anything up to three years between the time of recognizing the need for amendments and republication. The online platform will allow us to react promptly and provide our customers with the very latest information. Third, CRB online ensures that all project parties are working with identical – i.e. up-to-the-minute – data.

That could never be taken for granted in the past. In the occasional cases where different clients worked with different CSD versions, data exchange became very complicated. Fourth, we were keen to flexibilize our licensing system. Previously, depending on the selected licence model, clients were obliged to acquire a whole set of CSD work sections in book or CD form, for example all building construction work sections. This situation was unsatisfactory, and indeed relatively costly, for small practices (the bulk of our clients) which may have only needed them once a year. Through CRB online, we now have the flexibility to offer tailored solutions: clients can decide which CSD work sections or, more generally, how much data they want to use per year. The system also allows us to identify those data for which there is a greater demand in the market and those which are less used. We can then focus on developing

and refining the most popular work sections and items. By the same token, items that are hardly used naturally merit less intensive maintenance.

We realize that not all our users will want to switch to the new system – and they won't have to. Those who so wish can continue to use the CSD in book or CD form. Nor will CRB online users be forced to abandon their habitual working methods. As the data are stored in a database, they can be presented and viewed in a wide variety of ways depending on the user interface. Users can therefore select the interface with which they are familiar, the only difference being that the very latest data will always be displayed. Or they can just as easily select a new interface and use the data in an entirely different way. Our IT partners have provided a wide range of options. It's like driving a car – even if it can do 200 kmph, you don't have to go that fast.

Judit Solt: By linking the cost benchmarks to qualitative and quantitative information, the new online tool provides for an integral, start-to-finish element-based project model. It will therefore be possible, in all project phases, to make suitably accurate and detailed cost estimates. What benefits will this provide for architectural practices?

Dieter Bachmann: In matters of cost, architects think strategically and set their priorities from the very start. In doing so, we think in terms of elements – fair-faced concrete walls, for example, rather than the formwork or reinforcement needed to build them. Even at elemental level, reliable cost predictions should be no problem for a good project management team. At the same time, surprises can never be ruled out: for instance, in direct negotiations with contractors, you may be able to obtain a high-quality product for an unexpectedly low price just because the particular contractor happens to have special machinery or proposes a previously unconsidered variant. We recently procured immaculate fair-faced concrete walls for a price you normally pay for concreting basement car parks. Such situations are unforeseeable and, indeed, there are two sides to the coin. There is nothing to stop material prices rising between the detailed cost estimate and site operations. Contrary to the ex-

pectations of some clients, this will lead to a difference between the projected and actual costs. Efficient communication between design team and client is crucial in such cases to permit a flexible response to any such fluctuations. As far as we are concerned, any tool that promotes this is more than welcome!

David Leuthold: Frank O. Gehry's Guggenheim Museum in Bilbao is a case in point. The building owes its celebrated metal façade to a timely collapse in the price of the panel material. Had the architect and client failed to act promptly, a different variant would have been implemented. Chance occurrences of this kind can, of course, never be foreseen. But there are certain things that we should know from the very outset. For example, an ongoing housing development in Zurich has presented us with the following problem: the lion's share of the costs are incurred by works, such as excavation or slope stabilization, that have little to do with the design proper. As a result, the financial constraints have appreciably tightened for those elements of relevance to the scheme's aesthetic design – the façade or the interior, for instance. This makes it all the more important for us to be able to accurately monitor the cost implications of our decisions. We are acting as lead designer for the project in tandem with a construction management company. Though it has proved to be a successful partnership, we would certainly benefit from further enhancements to the cost estimation process.

René Bosshard: I think it is fair to say that there have been two distinct costing universes up to now: that of the architects, who have tended to use the Building Cost Classification (BCC), and that of the cost consultants and general contractors, for whom the Cost Classification by Elements (CCE) has played a bigger role. This meant that the final cost estimate in the detail design phase, generally prepared by a cost consultant using the elemental CCE, had to be converted to the BCC structure for the production phase. If the new tool successfully unites the two universes, then that would be a very welcome advance! The CCE was actually developed for the purpose of preparing accurate, shape- and design-related cost predictions during the early

stages of design. Although it became an established tool for cost consultants and general contractors, it never gained full acceptance among architects. Use of the new «eBKP-H» building cost classification in conjunction with the online benchmarks will allow architects to demonstrate their cost planning credentials and thereby underline their status as lead manager in the project team. The new classification will also facilitate the analysis of final accounts and provide feedback at elemental level from completed projects.

For the sake of our profession, I truly hope that architects will endeavour to strengthen their expertise in the field of cost management. It is a strategic mistake to exclude this discipline from the architectural remit. At Masswerk, we make a point of addressing investment issues and offering professional guidance, in some cases even before the first sketches are drawn. Although cost control is not pivotal to all development briefs, it is certain to play an increasingly crucial role in future in determining whether or not projects are realized. Quality architecture is not necessarily expensive; it all depends on a shrewd allocation of the existing resources. The better the access of good architectural practices to cost expertise and powerful tools, the greater the benefits for the built environment.

Judit Solt, solt@tec21.ch

Interviewees

Max Studer, CRB Director, ms@crb.ch

Dieter Bachmann, dipl. Arch. HTL BSA, pool Architekten, Zurich, d.bachmann@poolarch.ch

David Leuthold, dipl. Arch. HTL BSA, pool Architekten, Zurich, d.leuthold@poolarch.ch

René Bosshard, dipl. Arch. HTL ETH SIA / economist of construction AEC, Masswerk AG, Kriens, rene.bosshard@masswerk.com