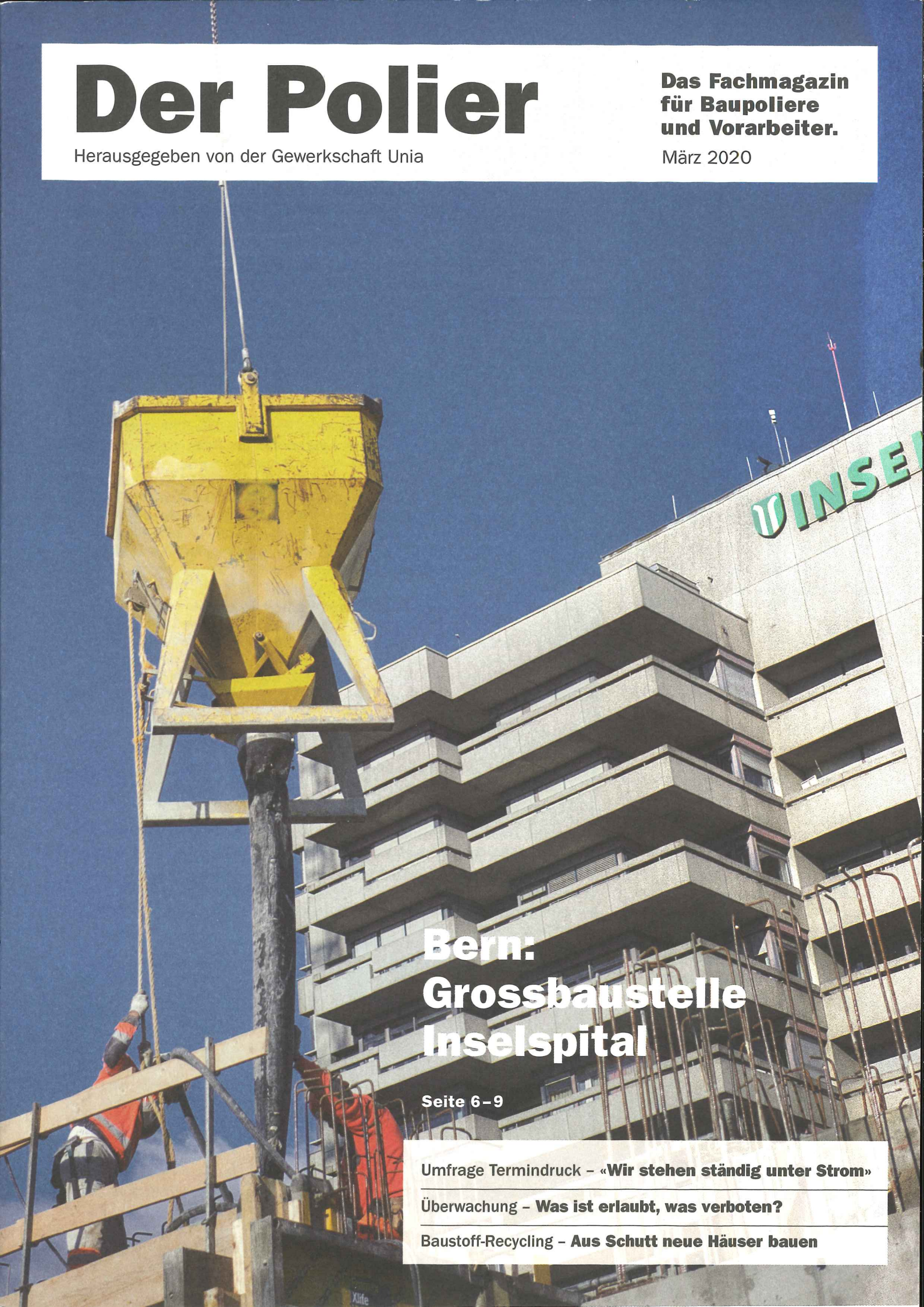
Der Polier

Herausgegeben von der Gewerkschaft Unia

Das Fachmagazin für Baupoliere und Vorarbeiter.

März 2020



Bern: Grossbaustelle Inselspital

Seite 6–9

Umfrage Termindruck – **«Wir stehen ständig unter Strom»**

Überwachung – **Was ist erlaubt, was verboten?**

Baustoff-Recycling – **Aus Schutt neue Häuser bauen**

Neubau Inselspital Bern

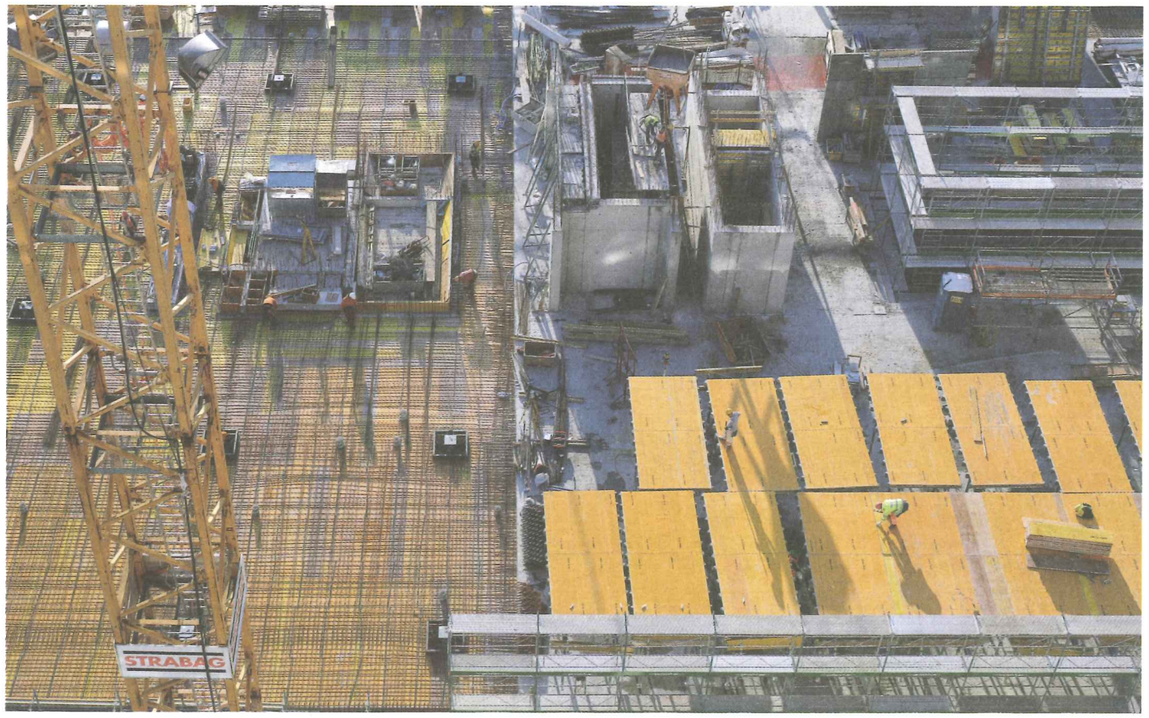
Das Spital als Grossbaustelle

Am Inselspital in Bern wird derzeit nicht nur operiert und untersucht, sondern auch gehämmert, gebohrt und betoniert. Es ist eine Grossbaustelle der Superlative. Nach dem Aushub einer gigantischen Baugrube im letzten Jahr wächst derzeit das neue achtzehnstöckige Hauptgebäude rasant in die Höhe. Grossbaustelle und Spitalbetrieb unter einen Hut zu bringen, ist eine heikle Gratwanderung.

Eine kalte Bise bläst uns um die Ohren, als wir Ende Januar die Grossbaustelle BB12 des Inselspitals in Bern besuchen. Zusammen mit drei Bauverantwortlichen – der stellvertretende Gesamtprojektleiter Reto Vital, Hans Ruchti, Leiter Realisierung des Generalplaners Archipel sowie Polier Paolo Silvestro von der Firma Strabag – steigen wir auf die Ebene E des Rohbaus hoch. Auf der riesigen Fläche herrscht emsiges Treiben, Verschalungen werden gezimmert, Eisen verlegt, vorgefertigte Betonelemente verbaut. Durchschnittlich rund hundert Arbeiter sind hier im Einsatz und ziehen den Rohbau des neuen Spitalhauptgebäudes hoch.

Noch vor wenigen Monaten klaffte hier eine riesige Baugrube, jetzt ist bereits das fünfte Stockwerk gebaut. Es ist ein aussichtsreicher Arbeitsort, mit schöner Sicht auf Stadt und Berge. «Bisher hatten wir auch Glück mit dem Wetter», sagt Polier Paolo Silvestro. In diesem Winter hätten sie bisher nur einmal wegen Schneefalls nicht betonieren können, «es war typischerweise an einem Freitag dem Dreizehnten (Dezember)». Silvestro ist einer der vier Poliere auf dem Baufeld und für die Baumeisterarbeiten verantwortlich. Sechs Stockwerke wird der rund 70 mal 76 Meter grosse Sockel des neuen Gebäudes dereinst zählen, darauf stehen zwei grosse Türme mit nochmals je zehn Etagen à 43 auf 49 Metern. «Für ein Stockwerk des Sockels brauchen wir 22 Arbeitstage», sagt Silvestro, «für die Geschosse der beiden Türme etwa je 16». Im Sockel des neuen Gebäudes werden ab 2023 verschiedene Fachkliniken sowie das Schweizerische Herz- und Gefässzentrum untergebracht, in den beiden Türmen Patientenzimmer und Büros.

> «Belohnen statt strafen: Statt Konventionalstrafen gibt es auf der Baustelle Boni.»



Rasantes Tempo: Für ein Stockwerk des grossflächigen Sockels brauchen die rund hundert Arbeiter 22 Tage.

Hohe Anforderungen

Das neue Hauptgebäude ist das Herzstück des Insel-Masterplans «Szenario 2025», der verschiedene Neubauten und Generalsanierungen umfasst. «Unser Ziel ist es, die Abläufe im Spitalbetrieb mit schlankeren Strukturen und kürzeren Wegen für Patient/innen und Beschäftigte zu verbessern und es besser ins Quartier einzubetten», sagt der stellvertretende Gesamtprojektleiter Reto Vital, «daraus ist dann der Bauplan entstanden.» Ein Spitalgebäude könne nicht gleich gebaut werden wie ein Verwaltungsgebäude oder ein Wohnhaus: «Die Anforderungen an die Layouts für optimale Prozesse, Materialisierung, Technik und die Flexibilität für zukünftige Entwicklungen sind in einem Spital viel höher».

Extreme Platzverhältnisse: Das Material muss genau auf Zeit angeliefert werden, dann wenn es gebraucht wird.

Im Rahmen des neuen Masterplans bereits gebaut ist das Theodor-Kocher-Haus. Es beherbergt vorübergehend die Frauenklinik, deren Stammhaus totalsaniert wird. Später wird das Theodor-Kocher-Haus nochmals um fünf Etagen aufgestockt und das Tumorzentrum beherbergen.

«BIM ist für mich eine grosse Erleichterung, insbesondere bei der Arbeitsvorbereitung»: Polier Paolo Silvestro von der Firma Strabag.

«Der Sandkasten ist etwas grösser geworden»

Der Bau am neuen Hauptgebäude begann vor gut zweieinhalb Jahren, am 6. Juni 2017. «Zuerst mussten wir das alte Gebäude, die Poliklinik 2, zurückbauen, dann begann der Aushub», erzählt Hans Ruchti vom Generalplaner Archipel. «Die bis zu 18 Meter tiefe Baugrube sicherten wir mit 400 Pfählen und 750 Ankern ab». Ab November 2018 wurde die Bodenplatte erstellt; sie ist 1,74 Meter dick und ruht auf 220 Pfeilern. Ruchti erzählt gerne, er mag die Baustelle: «An grossen Baumaschinen freute ich mich schon als Kind, jetzt ist der Sandkasten einfach etwas grösser geworden». Tatsächlich: das neue Hauptgebäude ist mit einer Höhe von gut 60 Metern zwar leicht kleiner als das heutige Bettenhaus (67 m), weist aber mit insgesamt 82 000 Quadratmetern fast die doppelte Fläche auf. Insgesamt werden hier über 56 000 Kubikmeter Beton und 8200 Tonnen Armierungen verbaut. Kostenpunkt: über eine halbe Milliarde Franken.

Seit der Grundsteinlegung im letzten Sommer wächst das Gebäude rasant in die Höhe, gleichzeitig hat in den drei Untergeschossen der technische Innenausbau begonnen. Im U2 werden ab Frühling Grossgeräte für die Haustechnik installiert; das U3 dient ebenfalls ab Frühling als Handwerkermagazin. Bereits wurden auch vier grosse Rolltreppen geliefert. Sie stehen gut verpackt in den Untergeschossen bereit. Nach Abschluss der Bauarbeiten hätten sie nicht mehr so leicht ins Gebäude gebracht werden können. Läuft alles nach Plan, findet im Spätherbst die Aufrichte statt. Die Inbetriebnahme des Spitalbetriebs ist für 2023 vorgesehen, anschliessend wird das alte Bettenhaus Stock um Stock zurückgebaut und ein Park als Fruchtfolgefläche errichtet.

Herausforderung Spitalbetrieb

Beim Inselspital wird also noch lange gebaut. Doch wie verträgt sich die Grossbaustelle mit dem laufenden Spitalbetrieb? Zumal das alte Bettenhaus teils bloss fünf Meter vom Neubau entfernt ist? Das Inselspital betreut jährlich über 300 000 PatientInnen, und 44 000 von ihnen brauchen ein Bett; hinzu kommen an die 10 000 Beschäftigte.

«Es ist eine Gratwanderung», räumt der stellvertretende Gesamtprojektleiter Vital ein. «Der Spitalbetrieb und die Sicherheit haben immer Vorrang, gleichzeitig versuchen wir, dem Bau möglichst wenig Hindernisse in den Weg zu le-

Baustelle mit Fernsicht: Für das neue Hauptgebäude des Inselspitals werden über 56 000 Kubikmeter Beton und 8200 Tonnen Armierungen verbaut.

gen.» Das sei nicht immer einfach. Insbesondere beim Rückbau des alten Gebäudes und beim Aushub habe es viel Staub gegeben, den man mit permanenter Bewässerung und Wassernebeln bekämpfte. Hinzu kamen Vibrationen, was eine gute Absprache zwischen Bauleitung und Medizinern bei heiklen Operationen erforderte. «Insgesamt gab es aber keine schwerwiegenden Probleme, alles wird genau überwacht», sagt Vital. Um die Beeinträchtigung durch Lärm einzuschränken, seien zudem fixe Ruhezeiten festgelegt worden: eine Stunde am Mittag und von abends um halb sechs bis morgens um sieben Uhr. Gegen indiskrete Blicke in Patientenzimmer wird parallel zum Gebäude ein Vlies als Sichtschutz hochgezogen. Ab Mitte Februar werden ihn zwei gigantische Wimmelbilder zieren.

Schwierige Platzverhältnisse

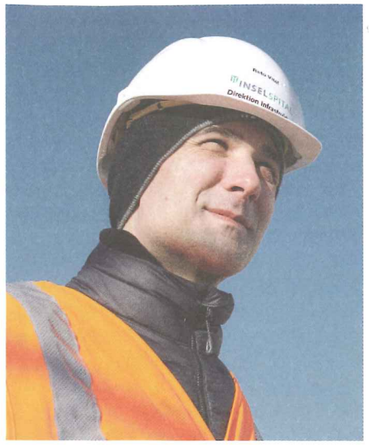
Die zweite grosse Herausforderung auf der Baustelle sind die engen Platzverhältnisse mitten in der Stadt. «Das ist wirklich extrem», sagt Polier Silvestro, der mit 25 Jahren Berufserfahrung schon viele Baustellen erlebt hat. «Für alles Material steht nur der Bauplatz zur Verfügung, wo wir am Arbeiten sind. Das Material muss deshalb genau auf Zeit angeliefert werden, dann wenn es gebraucht wird.» Westlich des Bauplatzes, zwischen den beiden Personalhäusern, wurde dafür ein Warte- bzw. Abladeplatz für LKWs eingerichtet – insgesamt haben acht Fahrzeuge Platz. «Bringt ein Lastwagen Material, meldet dies der Securitas-Wächter dem Logistiker unseres Teams», erklärt Silvestro. «Wir müssen dann sicherstellen, dass es auf dem Bauplatz Platz hat. Das kann schon eng werden.» Drei Kräne – sie gehören mit bis zu 86 Metern zu den höchsten, die in der Schweiz derzeit in Betrieb sind – transportieren die Ladungen dann an den zugewiesenen Ort. Silvestro betont, dass trotz der engen Verhältnisse bisher keine nennenswerten Unfälle passiert sind.

Recyclingbeton und Gratisflaschen

(ph) Das Inselspital wird gemäss eigenen Angaben das grösste Spitalgebäude der Schweiz sein, das den Kriterien des Labels Minergie-P-Eco entspricht. Der Zusatz «Eco» ergänzt den Minergie-Standard mit den Themen Gesundheit und Bauökologie und befasst sich unter anderem mit den Aspekten Tageslicht, Innenraumklima, graue Energie, Schadstofffreiheit und nachhaltiges Gebäudekonzept. P steht für maximale Ansprüche bezüglich Qualität, Komfort und Energie. «Der Neubau auf dem Baubereich 12 diente als Pilotprojekt, um das Minergie-P-Eco-Label zusammen mit der Zertifizierungsstelle weiterzuentwickeln, so dass es auch für komplexe Spitalbauten anwendbar ist», heisst es dazu im Insel-Jahresbericht 2017.

«Eine Vorgabe des Eco-Labels ist, dass wir bei jenen Bauteilen, die sich dafür eignen, mindestens 50 Prozent Recyclingbeton einsetzen», sagt Hans Ruchti, Leiter Realisierung des Generalplaners Archipel. «Nicht geeignete Teile befinden sich vor allem im Untergrund, im erdberührenden Teil. Dort ist Recyclingbeton wegen des Grundwassers nicht geeignet.» Dazu gehört auch die über 1.70 Meter dicke Bodenplatte, die Unmengen an Beton frass. Von den insgesamt 56 000 Kubikmetern Beton, die im neuen Hauptgebäude verbaut werden, sind laut Ruchti knapp zwei Drittel in Bereichen, für die Recyclingbeton geeignet ist. «Hier streben wir einen möglichst hohen Anteil an.»

Auch im Alltag der Beschäftigten bemüht sich die Projektleitung um möglichst wenig Abfall. So erhält jeder Bauarbeiter eine Trinkflasche, in welche er seine Getränke abfüllen kann. Die Bauleitung will damit Abfälle wie Petflaschen oder andere Einwegpackungen vermeiden. Essen können die Arbeiter im nahegelegenen Personalrestaurant. Ab November 2020, wenn der Innenausbau beginnt und mehr Leute auf der Baustelle arbeiten, wird während zwei Jahren auf der Baustelle ein Restaurant betrieben.



«Grossbaustelle bei laufendem Spitalbetrieb ist eine Gratwanderung»: Reto Vital, stv. Gesamtprojektleiter.

Neue Zusammenarbeitskultur dank BIM

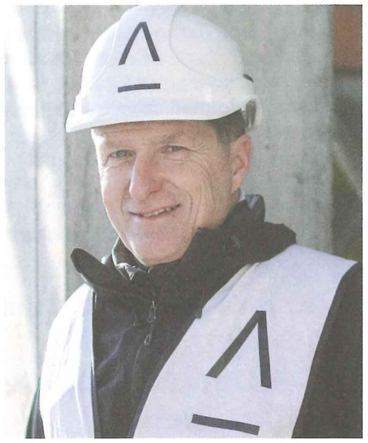
Der Neubau beim Inselspital ist eines der ersten grossen Bauprojekte in der Schweiz, das mit BIM (Building Information Modelling) geplant und ausgeführt wird. «Die gemeinsame Erarbeitung des BIM-Prozesses mit allen beteiligten Unternehmen war aufwändig, hat sich aber bisher gelohnt», sagt der stellvertretende Gesamtprojektleiter Vital. Alle am Projekt Beteiligten können online auf alle Informationen zugreifen, die in einem digitalen Raumbuch zusammengeführt werden. So könnten alle Informationen fortlaufend systematisch aufgebaut und koordiniert werden. «Der Informationsverlust wird so auf ein Minimum reduziert, und wir können sicherstellen, dass das Gebäude am Schluss mit den korrekten Informationen in den Betrieb überführt werden kann.»

Auch für Polier Silvestro, der schon früher mit BIM arbeitete, findet es eine gute Sache: «BIM ist für mich eine grosse Erleichterung, insbesondere bei der Arbeitsvorbereitung, der Materialbestellung, beim Erstellen und Ausfüllen von digitalen Checklisten oder beim Ausfüllen der Arbeitsrapporte. Früher musste ich die Informationen mühsam zusammensuchen. Für mich ist klar: BIM ist die Zukunftsvision.»

Weil BIM eine transparente Zusammenarbeit auf Augenhöhe voraussetzt, sei auch eine neue Zusammenarbeitskultur entstanden, ergänzt Vital. Das zeige sich etwa darin, dass man auf Konventionalstrafen verzichtet und stattdessen ein Bonussystem eingeführt habe. «Für Schlüssel-Gewerke haben wir Meilensteine mit termingebundenen Boni festgelegt. Je nach Gewerk sind die Boni unterschiedlich geregelt wird, im Grundsatz gilt: Wer den Vorgabetermin einhalten kann, bekommt einen Bonus – belohnen statt strafen.» Der guten Zusammenarbeit im Projekt dient auch das Dorf mit insgesamt 82 Containern, das auf einer Stahlplattform über der Freiburgstrasse steht. 38 Container stehen den Projektleitern der einzelnen Gewerke als Büros zur Verfügung, die restlichen dienen der Bauleitung. «Das vereinfacht die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Firmen enorm und macht die Abläufe kurz und effizient», lobt Vital.

«Der Neubau beim Inselspital ist eines der ersten grossen Bauprojekte in der Schweiz, das mit BIM geplant und ausgeführt wird.»

Pepo Hofstetter (Text) und Manu Friedrich (Fotos).



«An grossen Baumaschinen freute ich mich schon als Kind, jetzt ist der Sandkasten einfach etwas grösser geworden»: Hans Ruchti, Leiter Realisierung des Generalplaners.

Das neue Inselspital – hier eine Visualisierung – wird das grösste Spitalgebäude der Schweiz mit dem Minergie-P-Eco-Label sein. Foto: pd