

Adrian Felber (R. Nussbaum AG, Zürich),
Stefan Abt (Niedermann AG, Baar),
Daniel Baur (Gebr. Baur AG, Baar)

live

+ Gut installiert
+ Bien installé
+ Ben installato

04/08



Kantonsspital Zug // Hôpital cantonal de Zoug // Ospedale cantonale di Zugo
6340 Baar

Bauherrschaft: // Maître d'ouvrage: // Committenza:
Kanton Zug // Canton de Zoug // Canton Zugo

Sanitärplaner: // Planificateur sanitaire: // Progettista di impianti sanitari:
Kündig + Partner AG, Bern

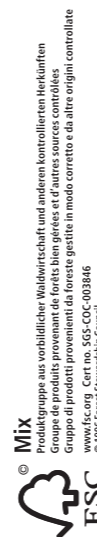
Sanitär-Installateure: // Installateurs sanitaires: // Installatori sanitari:
Niedermann AG, Baar / Gebr. Baur AG, Baar



08.08 / G

R. Nussbaum AG
Martin-Disteli-Strasse 26, Postfach, CH-4601 Olten
Tel. 062 286 81 11, Fax 062 286 84 84
info@nussbaum.ch, www.nussbaum.ch

Filialen/Succursales/Succursali:
Basel, Bern, Biel, Brig, Carouge, Crissier, Giubiasco,
Gwatt-Thun, Kriens, St. Gallen, Trimbach, Zürich



Gesunde Dimensionen De saines dimensions Dimensioni sane



d // Nicht nur die Vorgänge in einem Spital sind äusserst komplex, auch die Planung und der Bau eines solchen gehören zum Anspruchsvollsten, was im Hochbau geleistet wird. Aus Sicht des Sanitärinstallateurs jedenfalls darf das neue Kantonsspital Zug als aussergewöhnlich bezeichnet werden, besonders was die Dimension betrifft.

Die Nutzung von Spitalräumlichkeiten ist sehr vielfältig: Patientenzimmer, Arztpraxen, Operationssäle, Notfallaufnahme, Intensivstation, Therapie, Dialyse, Küche, Wäscherei, Büros, Technikräume. «Ein solches Objekt ist selbst für einen gestandenen Installateur nicht alltäglich», bestätigt Stefan Abt, Projektleiter bei der Firma Niedermann AG in Baar. Zusammen mit der Gebr. Baur AG, ebenfalls in Baar, war das Niedermann-Team für die Montage der über 30 km Trinkwasser- und Erdgasleitungen und rund 13 000 Fittings verantwortlich. Alles in Edelstahl, denn in einer medizinischen Einrichtung haben Hygiene und Langlebigkeit oberste Priorität.

f // Dans un hôpital, les processus ne sont pas les seuls à être extrêmement complexes; la planification et la construction font également partie des défis les plus exigeants qu'ait à relever le secteur du bâtiment. Du point de vue de l'installateur sanitaire, le nouvel hôpital cantonal de Zoug est inhabituel, notamment au niveau de ses dimensions.

L'utilisation des locaux hospitaliers est très diversifiée: chambres de patients, cabinets médicaux, salles d'opération, service des urgences et des soins intensifs, thérapie, dialyse, cuisine, buanderie, locaux techniques. «Un tel bâtiment n'est pas habituel, même pour un installateur expérimenté», confirme Stefan Abt, chef de projet de la société Niedermann AG à Baar. Avec la collaboration de la société Gebr. Baur AG, l'équipe Niedermann s'est chargée de l'installation de plus de 30 km de conduites d'eau de boisson et de gaz naturel, assemblées au moyen de quelque 13 000 raccords, le tout en acier inoxydable, car l'hygiène et la longévité sont la priorité absolue.

i // In un ospedale, complessi non sono solo i processi, poiché la sua progettazione e la sua costruzione fanno parte delle cose più difficili da realizzare nell'edilizia. Fatto sta che dal punto di vista delle installazioni sanitarie il nuovo ospedale cantonale di Zugo può essere definito eccezionale, soprattutto per quanto concerne le dimensioni.

L'utilizzo dei locali ospedalieri è molto vario: camere per pazienti, studi medici, sale operatorie, pronto soccorso, reparto di cure intense, locali di terapia, di dialisi, cucina, lavanderia, uffici, locali tecnici. «Persino per un installatore esperto un simile oggetto è cosa fuori dal comune», ribadisce Stefan Abt, responsabile progetti della ditta Niedermann AG di Baar. Insieme alla ditta Gebr. Baur AG, pure di Baar, la squadra Niedermann era responsabile per il montaggio di oltre 30 km di condotte per acqua potabile e gas naturale nonché di ben 13 000 fitting. Il tutto in acciaio inox, poiché nell'ambito delle installazioni mediche l'igiene e la durevolezza hanno la massima priorità.

Gut installiert // Bien installé // Ben installato



f // Optipress

Face à un tel ordre de grandeur – la surface utile nette atteint les 17 500 m² –, une méthode de travail rationnelle est primordiale. C'est la raison pour laquelle les exécutants ont fait confiance à Optipress de Nussbaum. Les raccords à sertir en acier inoxydable de ce système d'installation s'assemblent d'une manière particulièrement efficace. En parallèle, Nussbaum a préfabriqué les nourrices de distribution selon les schémas de l'installateur et procédé à la livraison de l'ensemble du système d'installation, y compris la robinetterie. La décision de l'entreprise Niedermann AG de cintrer la plupart des tuyaux sur place plutôt que d'utiliser des pièces formées a également permis de gagner en efficacité. Non seulement on a pu économiser du matériel, mais cette manière de faire a facilité la réalisation de l'isolation des conduites. Cette méthode de travail exige toutefois une grande expérience du côté des monteurs.

i // Optipress

In considerazione delle dimensioni – la superficie utile netta è di 17 500 m² – il lavoro razionale è determinante. Per tale motivo le ditte esecutrici hanno fatto affidamento su Optipress di Nussbaum, poiché il sistema d'installazione con i pressfitting in acciaio inox consente una lavorazione particolarmente economica. Inoltre, Nussbaum ha realizzato le batterie di distribuzione secondo i progetti dell'installatore ed ha fornito tutta la rubinetteria, ad es. saracinesche e valvole, ovvero il sistema d'installazione completo. L'efficienza è stata ulteriormente accresciuta, grazie alla decisione della Niedermann AG di piegare la maggior parte dei tubi direttamente in loco invece di ricorrere a pezzi stampati. Questo non ha solo permesso di risparmiare materiale ma ha pure agevolato i lavori di isolamento istantanea. Tale metodo di lavoro richiede però molta esperienza da parte dei montatori.

d // Optipress

Bei dieser Größenordnung – die Nettoutzfläche beträgt 17 500 m² – ist rationelles Arbeiten entscheidend. Deshalb verliessen sich die Ausführenden auf Optipress von Nussbaum. Das Installationssystem mit den Edelstahl-Pressfittings lässt sich besonders wirtschaftlich verarbeiten. Daneben fertigte Nussbaum die Verteilbatterien nach den Plänen des Installateurs vor und lieferte sämtliche Armaturen wie z. B. Absperrschieber und Ventile – also das gesamte Installationssystem. Effizienz steigend war auch der Entscheid der Niedermann AG, die meisten Rohre vor Ort zu biegen, anstatt Formstücke einzusetzen. Das ersparte nicht nur Material, sondern erleichterte auch das sofortige Isolieren. Allerdings setzt diese Arbeitsweise viel Erfahrung seitens der Monteure voraus.

«Rückwärts» gebaut

Ungewöhnlich am Spitalprojekt war der Bauablauf, weil das bestehende Gebäude an gleicher Stelle durch das neue ersetzt wurde. Während ein Teil des alten Spitals noch als Pflegeheim diente, verlief der Neubau etappenweise und wurde sozusagen von hinten aufgerollt: Die Verteilzentrale konnte erst bei Rohbauende, also nach dem Verlegen sämtlicher Leitungen ausgeführt werden. Das erschwerte laut Stefan Abt nicht nur die Dichtigkeitsprüfung der einzelnen



Construit «à l'envers»

Le déroulement de la construction était inhabituel dans ce projet d'hôpital car le bâtiment existant a été remplacé par le nouveau, érigé au même endroit. Alors qu'une partie de l'établissement existant servait encore pour les soins, la construction neuve s'est déroulée étape par étape et pour ainsi dire «à l'envers»: le centre de répartition n'a pu être exécuté qu'à la fin de la construction brute, c'est-à-dire après la pose de toutes les conduites. Selon Stefan Abt, cela a compliqué le contrôle d'étanchéité des différents tronçons, pour lequel il fallait

Costruire «a ritroso»

L'aspetto insolito del progetto ospedaliero era lo svolgimento dei lavori di costruzione, venendo l'edificio esistente sostituito man mano da quello nuovo nello stesso punto. Mentre una parte del vecchio ospedale continuava a servire da casa di cura, la nuova costruzione veniva realizzata a tappe ed eseguita praticamente a ritroso: la centralina di distribuzione poté essere realizzata solo a costruzione grezza finita, ossia dopo la posa di tutte le tubazioni. Secondo Stefan Abt, ciò ha, fra l'altro, resa difficoltosa la prova di tenuta dei singoli tratti, per la

▶▶ Abschnitte, wofür jedes Mal extra Wasser angeschlossen werden musste. «Kaum war die Dichtigkeitsprüfung gemacht, wurden die Leichtbauwände beplankt und verputzt. Da gab es kein Zurück!» Auch die Planungs- und Koordinationsfähigkeit des Projektleiters wurde mehr als sonst gefordert.

Vorbeugen ist besser

Zum reibungslosen Ablauf gehörte auch das fortlaufende und vorausschauende Abrufen des Materials beim Lieferanten. Nach der langjährigen Zusammenarbeit mit Nussbaum kannte Stefan Abt deren permanente Lieferbereitschaft und hatte so jederzeit Gewähr, mit dem hohen Takt des Baufortschritts mithalten und auf kurzfristige Materialänderungen reagieren zu können. Der Projektleiter abschliessend: «Während beim Spital das Heilen im Vordergrund steht, war bei dessen Bau das Vorbeugen entscheidend.»

▶▶ à chaque fois faire des branchements d'eau supplémentaires. «Le contrôle d'étanchéité à peine terminé, les cloisons légères ont été doublées et enduites. Impossible de revenir en arrière dans ce cas!» Le talent de planificateur et de coordinateur du chef de projet a également été plus que jamais sollicité.

Mieux vaut prévenir

Un déroulement sans faille impliquait aussi la possibilité de disposer en permanence du matériel chez le fournisseur, palliant ainsi à toutes les éventualités. Travaillant ensemble depuis des années, Stefan Abt connaissait la capacité constante de Nussbaum à fournir le matériel. Il avait ainsi à tout moment la garantie de maintenir une cadence de travail élevée et le pouvoir de faire face à des modifications de matériel à court terme. En conclusion, le chef de projet nous dit: «Si, à l'hôpital, la chose primordiale est de guérir, la grande question dans la construction de celui-ci était de prévenir.»

▶▶ quale si dovette ogni volta allacciare l'acqua. «Non appena la prova di tenuta era terminata, le pareti in costruzione leggera venivano rivestite di pannelli e quindi intonacate. Allora non si poteva più tornare indietro!» Anche le capacità di progettazione e di coordinazione del responsabile del progetto sono state sollecitate più del solito.

Prevenire è meglio che curare

Lo svolgimento senza attriti presupponeva anche il ritiro continuo e ben programmato del materiale presso il fornitore. Grazie alla lunga collaborazione, Stefan Abt era certo della continua disponibilità di fornitura della Nussbaum avendo in ogni momento la garanzia di poter tenere il passo col ritmo serrato dei lavori di costruzione e di essere in grado di reagire ai cambiamenti «last minute» di materiale. Commento finale del responsabile del progetto: «Mentre nell'ospedale curare sta in primo piano, nella costruzione del nosocomio determinante era prevenire.»

