

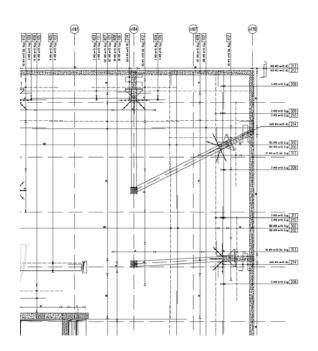
# KSF: PROJEKT HORIZONT Quartalsbericht Nr. 04



## 1. ALLGEMEINES

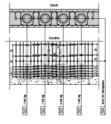
#### Beschreibung des Bauvorhabens

Das Kantonsspital Frauenfeld realisiert mit dem Projekt Horizont - Anbau Nord und Bettenhaus eine Vergrösserung und völlige Neuorganisation des Standorts, was eine wesentlich effizientere Versorgung der Patienten ermöglicht. Das Bauvorhaben gliedert sich in ein Sockelbauwerk mit 4 Geschossen, davon je 2 ober- und 2 unterirdisch, welche höhengleich nahtlos an den vorhandenen Breitfuss anschliessen. Über dem Sockelgeschoss schliesst sich ein neues Technikgeschoss an, auf welchem dann, in auskragender Spannbetonbauweise, das neue Bettenhaus mit insgesamt weiteren 6 Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss aufgesetzt wird. Somit werden erhebliche zusätzliche Flächen für Untersuchungs-, Behandlungs-, Operationsräume und Büros geschaffen. Das neu entstehende Bettenhaus ersetzt dann den alten Bettenturm von 1974, welcher im weiteren Baufortschritt zurückgebaut werden wird. Der alte Breitfuss bleibt aber erhalten, wird umfassend saniert und umgebaut. Da die Realisierung dieser ambitionierten Massnahme unter Aufrechterhaltung des gesamten Spitalbetriebes erfolgt, sind die Anforderungen an alle Beteiligten extrem hoch. Das Bauvorhaben wird daher in 4 sogenannte Betriebszustände unterteilt.









Aktuelle Infos zum Projekt, zum Baufortschritt sowie Webcam unter: www.stgag.ch/horizont

Bewehrungsdetail Spannbeton Abfangtisch im OG 02



## 2. BAUABLAUF UND ETAPPIERUNGEN

#### Betriebszustände I - IV

Wie zuvor beschrieben wird der Neu- und Umbau des Spitals durch die Gliederung in Bauetappen, sogenannte Betriebszustände, realisiert. Somit können die hohen Anforderungen hinsichtlich Funktionserhaltung, Betriebssicherheit, Brandsicherheit, Hygiene und Immissionsschutz jederzeit sichergestellt werden. Diese vier Betriebszustände gliedern sich wie folgt:

- Betriebszustand I: Vorbereitende Massnahmen:

  Sicherstellung der Stromversorgung durch eine neue Mittelspannungsanlage,
  USV und Notstromaggregat. Errichtung eines provisorischen Wirtschaftshofes, Rückbau alter Tankanlagen, Errichtung provisorische Wasserversorgungsanlage etc. → Arbeiten wurden abgeschlossen
- Betriebszustand II: Neubau Bettenhaus

  Dieser Betriebszustand umfasst den Neubau und die Inbetriebnahme des neuen Anbaus Nord und des Bettenhauses. → Arbeiten sind in vollem Gange
- Betriebszustand III: Umbau und Sanierung Breitfuss
  Nach Fertigstellung des neuen Anbaus Nord und des Bettenhauses erfolgt eine Rochade aus dem Altbau in den Neubau.
- Betriebszustand IV: Abbruch alter Bettenturm, Konferenzzone
  Umfasst den Rückbau des Bettenturms, den Neubau des Konferenzbereiches
  und die letzten Umbauarbeiten im Bestand.





# 3. BAUFORTSCHRITT 1/3

## **RÜCKBLICK AUF DAS 4. QUARTAL 2017**

#### Beginn Betriebszustand II im 3. Abschnitt der Bodenplatte

Nach dem verzögerten Abbruch des alten Wirtschaftshofes, wir berichteten hierzu im dritten Quartalsbericht, wurden in höchster Eile die restlichen Unterfangungen eingebaut und die letzten 32 Bohrpfähle eingetrieben. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse im letzten Drittel der Baugrube war der Einsatz eines weiteren Pfahlbohrers nicht möglich. Deshalb musste die Arbeitszeit partiell deutlich ausgedehnt werden, um den Abstand zur geplanten Terminsituation zu verkleinern. Unser Dank gilt hier dem Bauherrn und den Anwohnern für das entgegengebrachte Verständnis, da diese Arbeiten mit höherer Lärmbelästigung verbunden waren.

Bemerkenswert ist hier, dass zwei ausgewählte Bohrpfähle einer Belastungsprobe unterzogen wurden. Hierbei wurde ein Rammgewicht von 16 Tonnen in einer definierten Falleinrichtung im freien Fall auf besagte Pfähle fallen gelassen, um durch Formänderungen die Tragfähigkeit der Pfahlgründung nachzuweisen. Die Pfähle lieferten die geforderte Tragfähigkeit und die Erschütterungen waren weithin spürbar.



Fallgewicht mit Käfig



Zerstörte Bohrpfahlkopfverlängerung nach Belastungsprüfung



Ramme zur Pfahlbelastungsprüfung



## 3. BAUFORTSCHRITT 2/3

## **RÜCKBLICK AUF DAS 4. QUARTAL 2017**

#### **Betriebszustand II**

Wir konzentrierten unsere Kräfte nach Fertigstellung der Pfahlgründung der Baugrube und nach der notwendig gewordenen Abdichtung der Bestandsaussenwand, überwiegend auf diesen Abschnitt, um den Anschluss zum übrigen Rohbau nicht zu verlieren. Die nebenstehenden Bilder zeigen den Arbeitsfortschritt in diesem Bereich von Anfang September bis zur ersten Oktoberwoche. Selbst die Raumhöhen von rund 5m in der neuen Technikzentrale mit den Schwerlaststützen, konnten in dieser kurzen Zeit bewältigt werden. Unser Nachunternehmer für die Baumeisterarbeiten, Firma Stutz aus Frauenfeld, hat hier sehr gute Arbeit geleistet. An dieser Stelle des Geschosses befindet sich später der Wirtschaftshof, weshalb zu Anlieferungszwecken ein entsprechender Höhenversatz in der Geschossdecke vorgesehen wird.



Bodenplatte im letzten Drittel



Deckenfeld mit Schwerlaststütze



Wände im letzten Drittel



## 3. BAUFORTSCHRITT 3/3

## **RÜCKBLICK AUF DAS 4. QUARTAL 2017**

#### Betriebszustand II

Die Baumeisterarbeiten in den ersten 2/3 des Baufeldes liefen auf hohem Tempo weiter, sodass wir mit der Decke über dem 1. OG, die erste Geschossdecke mit Konstruktionselementen des späteren «Abfangtischs» erreichten. Das 2. OG, in welchem sich die eigentliche Konstruktion das Abfangtischs befindet, ist durch eine grössere Anzahl Sonderbauteile gekennzeichnet, welche mit höchster Präzision zu montieren sind. Es kommen viele vorgefertigte Stahleinbauteile zum Einsatz, welche anschliessend brandschutztechnisch ummantelt werden, um die Standsicherheit dauerhaft zu gewährleisten.

Auch stellt die überkragende Planung der Konstruktion des Abfangtisches gegenüber dem Breitfuss besondere Anforderungen an die Arbeitssicherheit und Ausgestaltung der Gerüste. Eine sehr engmaschige Überwachung der Arbeitssicherheit ist hier unumgänglich.



**Ansicht Nord-Ost** 



Schweizer Präzision beim Einbau der Spezialeinbauteile aus Stahl

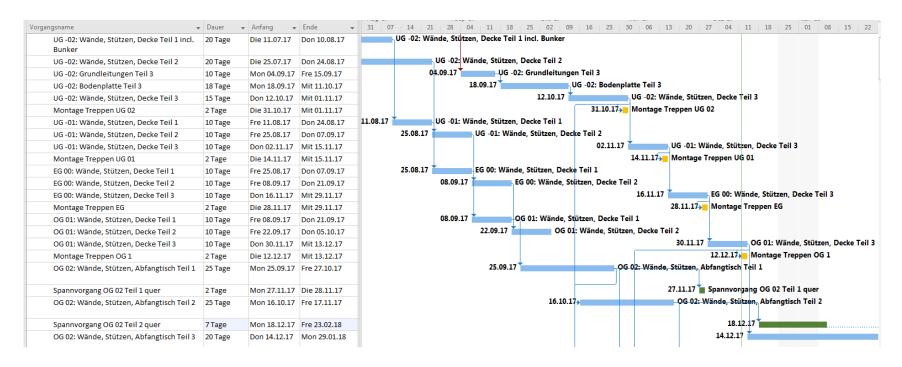


Spezialeinbauteile aus Stahl



## 3. BAUFORTSCHRITT

### **AUSSCHNITT TERMINPLAN MIT TERMINANPASSUNG**





# 4. WISSENSWERTES

#### Spannverbundstützen

Im 2. OG werden zur Lastabtragung, neben den üblichen Betonwänden und -stützen, aufgrund der auskragenden Bauweise Schrägkonstruktionen aus Stahl-Betonverbundstützen (vereinfacht nur als Verbundstütze bezeichnet) eingesetzt. Diese Stützen sehen von aussen wie Stahlstützen aus, wirken statisch aber wie Verbundstützen, d.h. sie verbinden die Vorteile beider Materialien (Stahl und Beton) miteinander. Der grosse Vorteil besteht hier in der sehr hohen Lastabtragung in Verbindung mit dem ausgezeichneten Brandschutz. Die Stützen werden i.d.R. aus Gewichtsgründen fertig verschweisst angeliefert und vor Ort ausbetoniert. Eine hohe Präzision bei der Montage ist unerlässlich. Im Projekt Horizont werden Verbundstützen der Firma Geilinger aus Bülach eingesetzt. Der Ausdruck Spannverbundstütze leitet sich aus dem Firmennamen des Herstellers «spannverbund bausysteme gmbh» ab.



2. OG mit Schrägstreben, verkleidet (Visualisierung)



Schrägstreben bei der Montage















Regelquerschnitte Verbundstützen



# **GEMEINSAM VORSPRUNG GESTALTEN**

Wilhelm Rudolph Leiter Ausführung Steiner AG Hagenholzstrasse 56 Postfach 6762 CH-8050 Zürich T +41 58 445 20 00 F +41 58 445 30 00 www.steiner.ch

