

9.9.2014

Memo: Installation der Steuerungs racks in XTD2 / SASE1

Das Treffen im Mockup führte zu einer lebhaften Diskussion zur Anordnung der Schaltschränke, Kabelführung und Durchführung von Kabeln in die Klimaeinhausung in SASE1 zwischen den Gruppen MKK, MDI, MCS, MVS und WP71 und wird Einfluss auf den bevorstehenden Aufbau der SASE Systeme haben.

Absprachen:

1. Zeitplan für die kommende Zeit:

- a. 15.9 - 26.9 Fußbodenbeschichtung durch Fa. Bauschutz
- b. Ab 29.9 Beginn Montage der vertikalen Stützen durch MKK
- c. Parallel:
 - i. Montage der Undulatorsteuerungen (blaue und gelbe Schränke)
 - ii. Montage/Bereitstellung einer Referenz/Prototypinstallation bis 17.10.
- d. Ab ca. 20.10. Montage von Führungsschienen und Abdichtung der Undulatoreinhausung durch Fa. M+W
- e. Montage der Schaltschränke für Maschine/Vakuum/BBPMs später

2. Arbeiten durch Fa. M+W

M+W besteht auf Termineinhaltung, sonst entstehen Kosten / Konventionalstrafen. M+W Termine können nicht verschoben werden. Das ist zu berücksichtigen.

3. Belegung der internen Kabelpools

Die Kabelpools in der Einhausung steht im Prinzip für alle Kabel zur Verfügung, die in der Einhausung bleiben müssen. Den Bedarf und Kapazität klären Hr. Bönert und Hr. Negodin mit den Beteiligten.

4. Prototyp Installation in SASE1

In SASE1 soll vor Beginn der M+W Installationsarbeiten bis 17.10. eine Referenz-Prototypinstallation erfolgen. Sie soll enthalten:

- a. Schaltschränke für WP71 gelbe und blaue in der richtigen Position. (
- b. Einen oder zwei M-V-B Schränke, evtl. Dummies, an denen alle Fragen bezüglich Abgängen, Türen. Lateralposition etc. geklärt sind

An der Referenz-Prototypinstallation soll KEINE Entwicklung und Optimierung mehr stattfinden. Mit M+W soll daran vorrangig sowohl die genaue Lage als gegebenenfalls auch die Anzahl von Durchführungen festgelegt bzw. optimiert werden. Diese Referenz-Prototypinstallation soll als Schablone für M+W dienen und dann 37 mal für SASE1 kopiert werden. Dies ist die letzte Gelegenheit Fehler zu vermeiden, die sonst 37 mal reproduziert werden!

5. Schaltschränke für Maschine/Vakuum/BPMs (M-V-B Schränke)

Nur Größe und Position stehen derzeit fest. Es gibt Prototypen. Details wie Türen, Kabelabgänge sind noch in Diskussion.

Angesichts der Zeit ist ein Einbau aller M-V-B Schränke zusammen mit denen für den Undulator nicht möglich. Das ist aber nachträglich, nach Einbau der Führungsschienen mit Mehraufwand möglich. Die Anbindung/Verschraubung der Führungsschienen mit dem Haltegestell wird, so möglich, mit M+W entsprechend modifiziert/minimiert.

Die M-V-B Schränke brauchen noch viel Klärung. Tests unter realistischen Bedingungen sind im Mockup jederzeit möglich. Man bedenke aber: Im Mockup steht ein SASE2 Aufbau! Koordinator ist E. Negodin.

Der Schrank wird bis auf die Kante nach außen geschoben (siehe Bild 1).

Bild 1



Das erleichtert den Zugang zu dem Schrank deutlich und lässt sogar eine von Türen komplett öffnen.

Dabei bleibt auch von anderer Seite genügend Platz (Siehe Bild 3).

Wenn der Schrank in solche Position installiert wird lassen sich die Stecktüren ganz bequem abnehmen

Bild 2



Bild 3



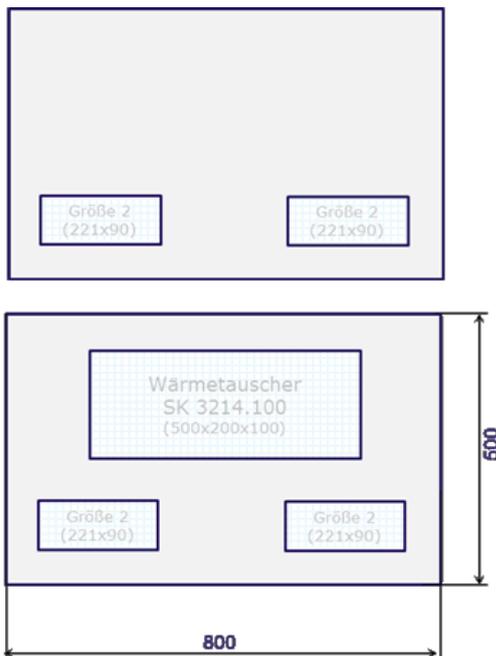
Bild 4



Bild 5



Die Prototyp-Schränke in Mockup Tunnel sind 60 cm hoch. Alle Andere Schränke werden als 50 cm hohe Version (9 HE) bestellt. Der Wärmetauscher wird horizontal montiert.



Luftgekühlten Prototyp kann schon jetzt für SASE1 benutzt werden (siehe Punkt 4) als z.B. Vakuum-Schrank.

Momentan haben wir 38 Schränke bestellt, davon 20 Stück mit Wärmetauscher für MBU (Diagnose) 18 Stück luftgekühlt

9 für Vakuum

5 für uTCA

3 für IT

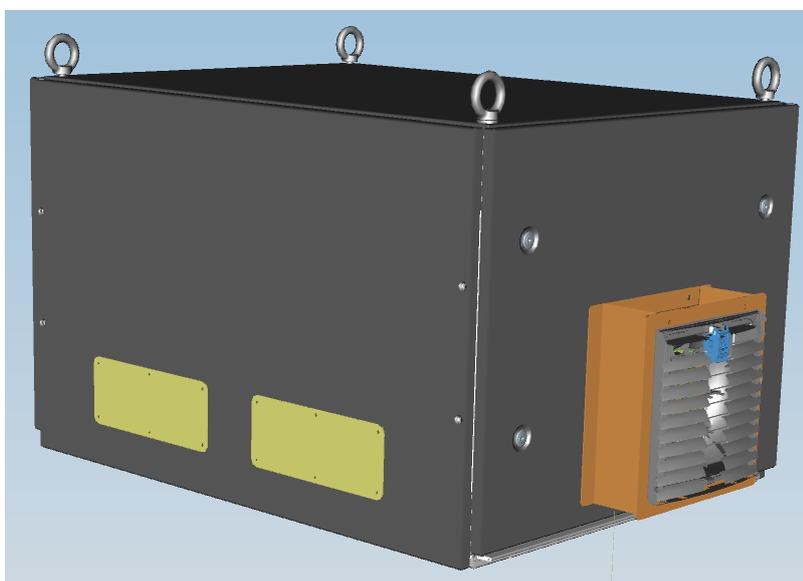
Die Schrankzeichnungen gebe ich frei so dass die Schränke möglichst schnell produziert werden (Liefertermin bis dato KW44).

Bild 4: Kabeldurchführungen Seitenteile

Nachtrag (22.10.2014, E. Negodin)

Nach Absprache mit Rittal besteht der Bodenbereich aus 1 verschiebbaren und 2 festen Bodenblechen. 3D Modelle sind nun für beide Schränke vorhanden (siehe INDICO)

Die Stecktür kann jederzeit gegen die scharnierte Tür getauscht werden. Dafür müssten die Scharniere am rechten Vertikalprofil des vorhandenen Gerüsts demontiert/getauscht und die Verschlussböckchen montiert werden. Danach einfach die Stecktür einsetzen.



Um den Platz im belüfteten Schrank zu sparen hat Rittal bereits einen Adapterrahmen für den Lüfter vorgesehen, sodass dieser kritische Punkt gelöst ist (siehe Dokument: 3. SASE Rack belüftet).

Nachtrag (24.9.14, J. Pflüger)

Installation in XTD2 makes progress.

In the XTD2 tunnel the floor coating was finished on Monday. Today MKK starts installing the first vertical posts.

WP71 will start installation of the Undulator Control Racks in the next week.

Begin of installation by M+W is confirmed to start 20.10.2014. This is a hard date.

Both, Hr. Block as well as Hr. Meyer-Bowing, M+W asked me for a coordination meeting to finally agree on the following two points:

1.) For the vertical posts (Vertikalstützen) in the intersections Hr. Block wants to have the hose connections (Verschlauchung) coordinated and approved by M+W. He prepares two posts in XTD2. This requires an on-site visit in the XTD2 tunnel to clarify details.

2.) As I wrote in my mail from 19.9., see attachment, the cable feed-throughs cannot be made in-situ so that their exact positions need to be decided in advance. After the tunnel visit we shall have a final discussion with Hr. Meyer-Böwing from M+W. As I understand him positions are mostly fixed but there is still some margin to play with. This is the last and final opportunity to take influence. He promised me to send preliminary drawings, which I distribute asap.

This is a real coordination issue and an offer of mine:

From the meeting in the Mockup tunnel I got the impression, that the cabinets for BPM's and the machine is still not finally decided upon. Be aware: This will be the last opportunity to take a limited influence on the enclosure. Afterwards the production will start.

Nachtrag (25.9.14, J. Pflüger)

Ich habe von M+W Unterlagen zur Position der geplanten Durchführungen verlangt und heute morgen erhalten (siehe INDICO, Material: 6. M+W Unterlagen).

Zur Beachtung:

die Zeichnung enthält eine typische Zelle, keine Besonderheiten z.B. am Anfang/ Ende.

Bitte seht Euch das an und bildet Euch eine Meinung ob sie ausreichen.

Nachtrag (28.9.14, J. Pflüger)

Liebe Kollegen,

auf meinen Aufruf hin hat sich folgendes ergeben: ULG heisst wohl Undulator Lüftungsgerät und geht auf erste Skizzen von Reik Pannier aus dem Jahre 2009 zurück. Die Planung ist völlig überholt. Die Undulatorklimatisierung ist entsprechend bei WP71 in Arbeit. Es haben sich auch keine weiteren Interessenten bei mir gemeldet.

Facit: Ich erkläre hiermit die ULG's in den Platzhaltermodellen für völlig überholt und nicht mehr gültig.

Hr. Ramm braucht darauf für das Vermessungsrohr in SASE3 keine Rücksicht zu nehmen. Ich bitte aber die neuen Platzhaltermodelle in Absprache mit Hr. Ramm entsprechend anzupassen.

Dr. Joachim Pflueger

European Xray Free Electron Laser

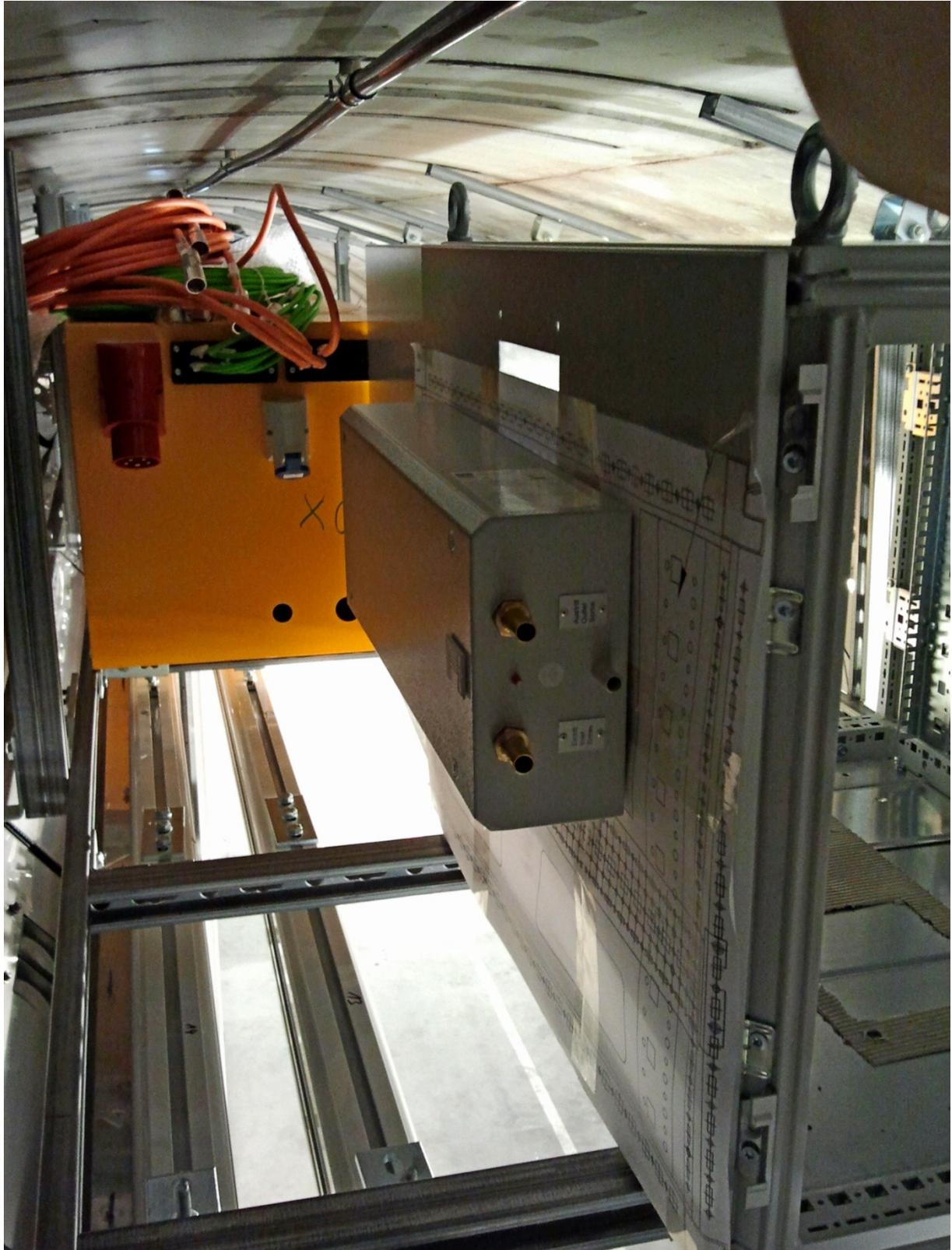
Group Leader Undulator Systems

e-mail: joachim.pflueger@xfel.eu

Phone +49-40-8998-3242

Nachtrag (01.10.2014, E. Negodin)

Heute habe ich den Wärmetauscher horizontal auf dem Prototyp-Schrank montiert und den Schrank selbst um 180 Grad auf dem Gestell gedreht, so dass der WT jetzt sich zwischen Schrank und den Klimawand befindet. Solche Position ist viel günstige für die Wasseranschlüsse.









Sicht von unten



Wie ich schon erwähnt habe, beide Schwenktüren lassen sich komplett öffnen.

Für den belüfteten Schrank finde ich die Kombination von Schwenktür (mit den Lüfter) und Stecktür als optimale Lösung.

Auf der Leiter die momentan im Mockup vorhanden ist, kann man mit dem Schrank sehr bequem arbeiten.

Anbau des Wärmetauschers wurde auf 3 m Höhe von mir innerhalb von 5 min durchgeführt.