



Minutes

7. Main Linac Installation Meeting 2013

27. August 2013
10:00 – 11:10

30b/459



Chair: Markus Hoffmann

Draft: Markus Hoffmann

Agenda

<https://indico.desy.de/conferenceDisplay.py?confId=8686>

1.	Kalte Sektion: Ergänzungen zum 3D-Modell	T. Stoye
2.	Collimator-Line-Sektion: Bestandsaufnahme	M. Hoffmann T.Stoye, G. Weichert
3.	Kollisionen anhand der Kollisionsliste	M. Hoffmann T.Stoye
4.	Ausblick Kabelplanung f. Kalte Sektion	M. Hoffmann
5.	Sonstiges	E. Negodin
	Protokoll	

Dokumente

[XTL Rackliste August 2013.xlsx](#)

[XTL Racks Inventory Version 6.14.pdf](#)

[XFEL-Lattice-Racks-1.21-tapete.pdf](#)

[XTL_TGA_12_20130613.vf](#)
[XTL_Kollisionen_\(Bilder\).pdf](#)
[XTL_Kollisionen_\(Tabelle\)\[1\].](#)

[XTL-Fussbodenlage.pdf](#)

Participants

Belokurov (19), Gehrman (MEA), Gubanova (01), Negodin (TC), Nölle (17), Prenting (32), Stoye (TC), Hoffmann (TC), Engling (03), Steckel (MDI), Jensch (03), Eckoldt (34), Talkovski (ZM1), Hüning (TC), Decking (16), Herrmann (MKK), Levenhagen (MKK), Ladwig (34), Schmidt (02), D. Hoppe (19), Weichert (33)

Dieses Mal ist Schwerpunkt: die 3D Modelle der Collimator-Sektion, Kollisionen im XTL, sowie Kabelplanung.

Ich hatte Sie deshalb gebeten, Kabellisten in irgendeiner Form (gerne KDS) mitzubringen.

TOP1: Kalte Sektion: Ergänzungen zum 3D-JT-Modell

Die kalte Sektion (stellvertretend für den gesamten kalten Linac) kann als fast vollständig betrachtet werden. Es wurden im JT-Modell (TGA12) ergänzt: Stahl-Bodenplatte, Rackabschirmungen, Rack-Container, Rack-Baugruppe für LLRF incl. Kabelwege. Zwei kleinere Verbesserungen müssen noch gemacht werden: Kühlwasserverteiler umdrehen, ggf. neues Modell (Stoye+MKK), sowie Feedbox neues Modell (Stoye+Weichert). Damit wäre dieses Modell fertig.

Das File finden Sie hier:

[Link zum DG3-Modell im JT-Format:](#)

S:\services\CAD\XFEL_DataExchange\TGA-Raeume\XTL_TGA_12_201306xx.vf

Hier wurde bei dem hochdetaillierten Tunnelabschnitt mit einer Sektion (TGA Raum 12) eine Sichtkontrolle der Ungereimtheiten vorgenommen:

- Der untere Wasserverteiler ist vermutlich spiegelverkehrt im Modell, Abgänge müssen um 180° gedreht werden. So wie derzeit im Modell kollidiert er mit den Racks. MKK soll dies bitte noch einmal checken und Wasserplatzhalter durch Baugruppen ersetzen.
- Die Diagnosekabelpritsche fehlt (→ M. Steckel + T. Stoye)

G. Weichert präsentiert je eine Zeichnung mit einem Aufriss der Kalten Sektionen L1+L2 sowie L3 mit Bemaßung. Man kann sämtliche Deckenrahmenkonstruktionen daraus entnehmen.

Top 2: Collimator-Line-Sektion: Bestandsaufnahme

T. Stoye zeigt das neu erstellte JT-Modell dieser Sektion. Erwartungsgemäß ist es stark unvollständig, es fehlen u.a. das Vakuumsystem, Racks, Rackabschirmung, Stahlbodenplatten, aktuelle Stützen. Mit einer Komplettierung des Vakuumsystems ist erst in ca. 4 Wochen zu rechnen. Ende dieser Woche soll jedoch bereits ein Zwischenstand bereitgestellt werden. Die Integration geschieht zusammen mit den Magneten und der Poller, Stützen und Gestelle über G. Weichert bzw. Frau Schultz. Ende der Woche soll hier ein kompletter Zwischenstand exportiert und an T. Stoye zur Integration geliefert werden. In Zwei Wochen werden wir dann einen Blick darauf werfen können.

Weiterhin wurden (teils im Vorfeld zu dieser Sitzung) bereits festgestellt:

- Ein Katalog mit allen ca. 110 Steinen/Pollern wird von G. Weichert et al. erstellt und in bewährter Manier (wie auch bei PETRA III) für die Bestellung aufgearbeitet.
- Prinzipiell ist die Konstruktion bzgl. Diagnose, Vakuum und Magnete geklärt. Unklarheiten gibt es nur noch an wenigen Stellen.

- Zu klären sind insbes. 4 Stellen mit OTR – Kollision – Zusatzkollimator. Eine Lösung könnte sein, einen kürzeren OTR einzubauen.
- Die Längen aller Steine müssen spezifiziert werden. Hierzu wurden die Daten der Laserscans der Vermessung soweit aufbereitet, dass diese zum Ablesen der Fußbodenkoordinate dienen können. (Siehe [XTL-Fussbodenlage.pdf](#)). Die Koordinate der Beamline ergibt sich aus der Lattice-Liste. Der Abstand der Beamline vom tatsächlichen Fußboden kann dann zu jeder z-Position im Tunnel als Differenz berechnet werden.
- Durch die Unterfütterung und Aufstellung der Betonsteine kann eine Differenz von maximal 35mm ausgeglichen werden. Es erscheint deshalb notwendig, zwei oder drei verschiedene Längen für die Steine zu spezifizieren.
- Die Daten (insbesondere die Lage im verwendeten Koordinatensystem) sollten nochmals zur Sicherheit von der Vermessung geprüft und bestätigt werden (→ Prenting)
- Integration des Vakuumsystems über Frau Schultz im SolidEdge dauert ca. 4-5 Wochen.
- **Es soll Priorität darauf gesetzt werden, die Sektion einmal vollständig im jetzt gültigen Lattice (V.8.3.2) abzubilden. Erst danach werden weitere Änderungen, soweit sie dann notwendig wurden, in das Modell eingepflegt.**
- Es werden noch Änderungen am Lattice erwartet, welche ggf. Auswirkungen auf die Konstruktion der Stützen und das Vakuumsystem haben werden. Diese Änderungen sollen in Form einer Liste verfolgt werden und werden erst später (und unabhängig vom PRR) in das 3D Modell eingebaut.
- **Es ist aufgefallen, dass die Racks in der Sektion noch nicht bei der Stützenkonstruktion berücksichtigt wurden. Das muss bis zum nächsten Mal gemacht werden (E. Negodin + G. Weichert).**
- Für die Verlegung der Kabel sind an den Pollern Halfenschinen vorgesehen, an denen diese befestigt werden können. Ähnlich wie aktuell bei PETRA III werden Belegungspläne und ggf. Patch-Panel erstellt werden müssen.

Schließlich präsentiert G. Weichert eine (2D) Zeichnung mit allen Aufstellungen soweit sie derzeit konstruktiv erfasst sind.

Fazit: Die Collimator- Sektion ist bereits recht weit fortgeschritten. Es müssen nur noch alle Teile zusammenfinden. Größere Probleme wurden nicht gefunden. Lediglich die Zeit scheint drängend, da wir wegen der großen Anzahl von zu bestellenden Gestellen eine langwierige Ausschreibungsprozedur erwarten. Würde das heute bereits ausgelöst, könnten wir trotzdem nicht vor Mitte nächsten Jahres mit der Installation der warmen Sektionen beginnen, so scheint es.

Top 3: Kollisionen anhand der Kollisionsliste

Wir haben eine Liste aller automatisch detektierten Kollisionen im gesamten XTL mit Bildern. Wir wollen die wenigen nicht trivialen Kollisionen identifizieren und entscheiden, was zu tun ist. Heute #29 bis #50.

T. Stoye präsentierte die Kollisionen im DG2-Modell. Es gibt eine Liste und zugehörige sehr anschauliche Bilder, welche die betreffenden Stellen zeigen.

Im Ergebnis zeigt folgende Tabelle, wie mit den einzelnen Kollisionen zu verfahren ist:

Index Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
29	Reinraum, Transportweg	Cryo muss checken
30	Vermessungsfreiraum mit Wasser	ignorieren
31	Vermessungsfreiraum mit Holleiter	ignorieren
32	Vermessungsfreiraum mit LLRF Kabeln	ignorieren
33	Vermessungsfreiraum mit Cryomodul	ignorieren
34	Vermessungsfreiraum mit Beamline	ignorieren
35	Vermessungsfreiraum mit Not Aus	ignorieren
36	Wasserplatzhalter mit LLRF Kabeln	Wasser (MKK) muss checken. Im DG3 (JT) Modell genauer gucken.
37	Temporärer Reinraum mit Wasser	ignorieren
38	Wasserplatzhalter mit Not Aus	Muß passen! ignorieren
39	Temp. Reinraum mit Rackabschirmung	Neues Modell des Reinraums einbauen. Rack muss ggf. später installiert werden.
40	Halterung Cryo-Transferleitung mit Magnet	Das Modell der Cryo-Transferleitung ist falsch und muss aktualisiert werden.
41	Absaugsystem kollidiert mit Vermessung	Lüftung muss Modell aktualisieren
42	Stellfüße mit Boden	ignorieren
43	Deckenkonsolen mit Tunneldecke	ignorieren
44	Was auch immer es ist	ignorieren
45	Installation unter Boden	Erledigt!
46	Kabel mit Pritsche	ignorieren
47	Reinraum mit Transportweg	Ignorieren da temporär
48	Magnete mit Transportweg	Die Magnetmodelle sind 90 Grad verdreht eingebaut.
49a	Mobiler Reinraum kollidiert mit Pulstrafo	Das Pulstrafomodell ist nicht aktuell.
49b,c	Kollisionen mit Hohlleitern	Sind nicht echt.
50	Vermessungsfreiraum mit Lichtband	Ignorieren, bzw. erledigt. Das Lichtband ist nicht an der richtigen Stelle.
<i>Aus zeitlichen Gründen werden die weiteren Kollisionen in kommenden Meeting behandelt.</i>		

Es wird erwartet, dass die oben beschlossenen Änderungen von den zuständigen Konstrukteuren möglichst bald eingearbeitet werden. Es wurden keine so gravierenden Probleme gefunden, dass der PRR-Prozess aufgehoben werden müsste.

TOP4: Ausblick Kabelplanung f. Kalte Sektion

Leider hat keiner der Anwesenden irgendeine Art Kabelliste mitbringen können. Als Grund wurde genannt, die Endpunkte seien noch nicht definiert (Nölle). Es seien aber bereits Kabelplanungen innerhalb der Wps vorhanden.

Wegen der Dringlichkeit dieser Angelegenheit gibt es folgendes zu beachten:

- Es wird ein Workshop zum KDS System am 03. September geben.
- Die Verantwortung der Kabelplanung liegt bei den Workpackage-Leitern.
- Notfalls werden wir mit Excel- oder sonstigen Listen arbeiten, bedenken Sie aber die damit verbundenen Nachteile und Umstände.
- Unser beschlossenes Kabel-Dokumentations-Tool ist seit Jahren für den XFEL das

KDS.

Ab nächstem Mal werden wir die Kabelplanung innerhalb des KDS verfolgen. Wir wollen dies ja zum Bestandteil der Sektions-PRRs machen.

TOP5: Sonstiges

Die Dokumente der Rack-Planung, Rack-Listen und Sonderbodenplattenverteilung finden Sie im INDICO. Die Lattice-Tapete hat einen etwas älteren Stand. Das sollten Sie berücksichtigen. Die Tapete soll Ihnen nur als Planungshilfe dienen. Wenn Ihnen während der Planung der Durchführung Ihrer Kabel Fehler auffallen, melden Sie diese bitte. Die Bodenplatten, Sonderbodenplatten werden so verteilt, wie in der Tapete angegeben. **Diese Arbeiten beginnen bereits am 13. September!** Erinnerung: Zuständig für die Rack-Planung ist Herr Negodin, für die Kabelplanung Herr Steckel.

Die Thematik wird am Dienstag, den 10.Sept 2013 fortgesetzt. Hier werden wir die dann erfolgten Ergänzungen im Collimator-Sektion-JT-Modell kurz auflegen, weitere Kollisionen aus der Liste abarbeiten und dann mit Schwerpunkt auf die TL-Sektion (Transfer-Lines) den Planungsstand dort erfassen. Schließlich werden wir uns weiter mit der Kabelplanung befassen.