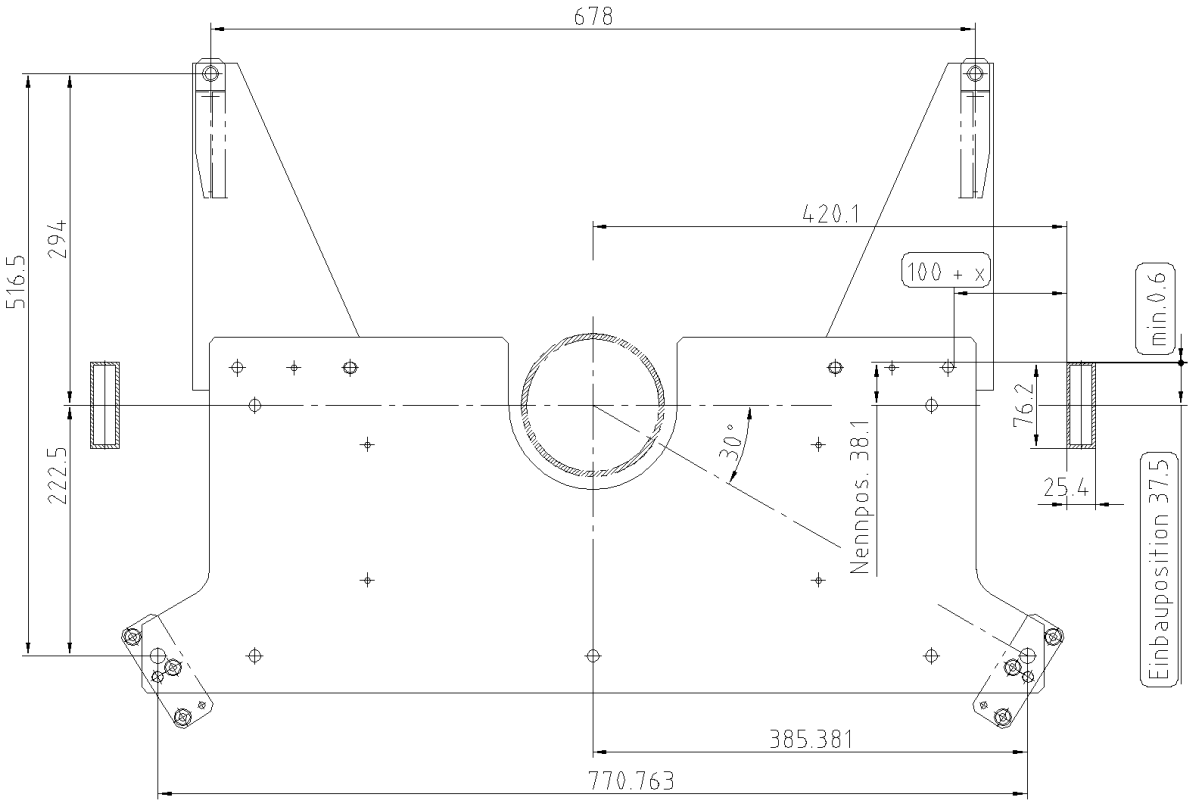
Montageanleitung

(1. Entwurf)

Für den Einbau der FTPC in den STAR - Detektor

Schienensupport vorbereiten:

- **Benoetigte Werkzeuge**:
  - Gerade Schiene ca. 6‘, Schieblehre, Bandmass, Winkel, Wasserwaage, Spion,
  - Imbuss und Sechskantschluessel
- Positionsschablone parallel zum IFC-Flansch ausrichten
- Schienen in der Klemmvorrichtung am Flansch auf die Breite einrichten
  - Zu den Stiften der Positionsschablone Innenmaß von 100mm + 3 mm
- Schienen in der Klemmvorrichtung am Flansch auf die Höhe einrichten.
  - WICHTIG:
    - Zu den Stiften der Positionsschablone um 0.5 bis 1 mm tiefere Oberkante der Schienen.
  - Hoehe der Schienen ueber die Laenge mit der Wasserwaage grob ausrichten



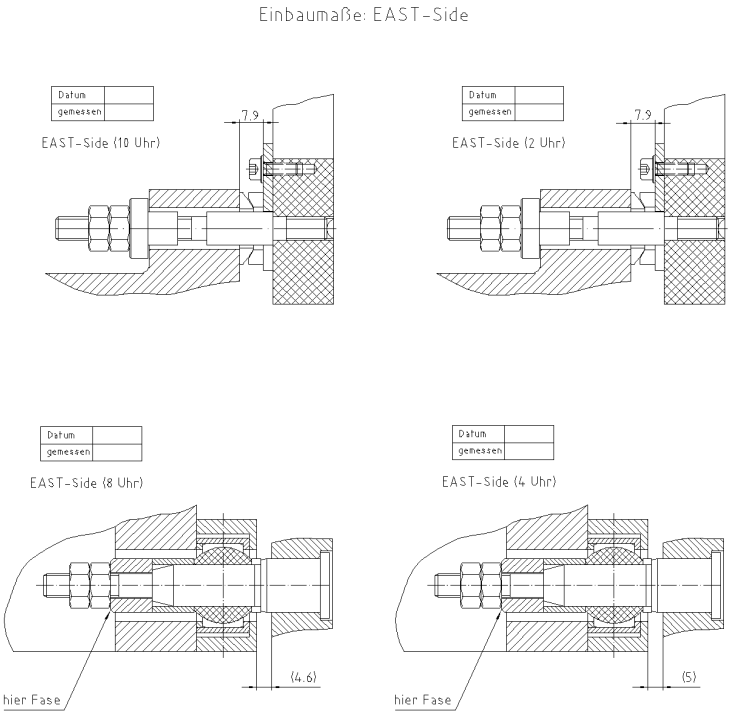
- Schienen auf Rechtwinkligkeit zur Positionsschablone prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
- Schienensupports zusammen mit Höheneinstellplatten festziehen.
- Schienen auf der ganzen Länge auf Breite mit Innenmaß 840 mm einrichten.
- Schienen auf Gradlinigkeit mit gerader Schiene kontrollieren.
- ?? Flucht von der Positionsschablone auf die Schienen Übertragen??
- Schienen über das Diagonalmaß kontrollieren
    - Auf den Schienen zwei Marken, bei 150 und 1200 mm vom IFC - Ring anzeichnen.
    - Auf den Schienen die Schienenmitte an den obigen Marken anzeichnen.
    - Diagonalen messen und Schienen gegebenenfalls korrigieren
- Schienen jetzt erneut auf Rechtwinkligkeit kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
- Schienen wieder auf Gradlinigkeit mit gerader Schiene kontrollieren.
- Schienen mit Wasserwaage auf horizontale Höhe in Laengs- und Querrichtung kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
- Höhenstellschrauben der Höheneinstellplattenplatten kontern
- Schienen mit dem Support festziehen (Achtung, hochfeste Spezialschrauben verwenden)
- Alle Schrauben der Schienen nochmals auf festen Sitz kontrollieren.
- Höheneinstellplattenplatten demontieren.
- Endkontrolle aller Schienenmaße, Winkligkeit, Gradlinigkeit.
- Stopper an den Schienenenden montieren.

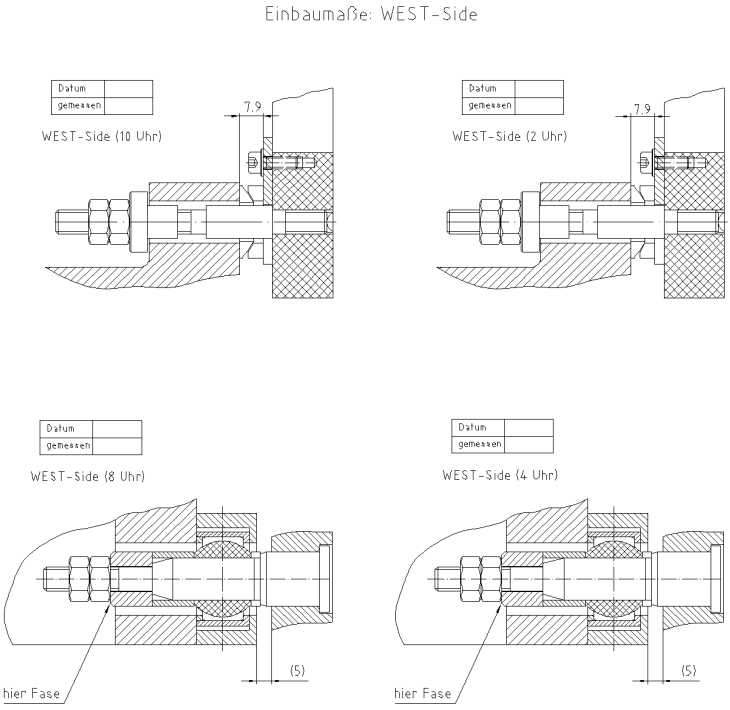
FTPC vorbereiten:

- **Benoetigte Werkzeuge**
    - Unterlegebleche, Einbauhilfe, Schienenpropfen, Spion, Schieblehre, Imbus- und Sechskantschluessel
- Kran - Traverse in die letzte Bohrung verschieben. (Fixing point with rail-support)
- Einfahrvorrichtung komplett montieren (außer den unteren Rollen)
    - Mit dem Ms-Passstift die genaue Position der Seitenplatten einstellen und anschließend MS-Stift entfernen.
- FTPC ueber den Magnet heben.
- Balancestangen komplett zur WWP – Seite verschoben montieren.
    - (Am Kran hängt die FTPC jetzt auf der RO – Seite etwas tiefer)
    - Sicherstellen, dass BEAMpipe bis auf ca. 300mm zum IFC – Ring zurueckgeschoben ist.
- 3 m Zusatzseil (gruen) zwischen Kranhacken und FTPC – Seil (lila) verwenden.
- Die FTPC mit dem Kran langsam auf die Schienen setzen und nach der ersten Berührung der Rollen am RO – Boardseite müssen die unteren Rollen montiert werden.
- Die Seiteneinführung der Einfahrvorrichtung grob einstellen.
- Die Krantraverse von der FTPC lösen.
- Die FTPC bis auf 200 mm in Endposition schieben.
- Kontrolle der Höhen- und Seitenposition der Lagerstifte zu den Lagerbuchsen.

- Korrektur durch:
- Seitenführung nachstellen
- Höhe durch Stellschraube am Sicherungsklotz korrigieren und Höhenausgleichsstreifen unter die vorderen Rollen schieben.

- Wieder auf die Rollen absetzen und erneut die Höhen- und Seitenposition der Lagerstifte zu den Lagerbuchsen kontrollieren.
- Lagerdistanzteile in dargestellter Weise auf die Lagerstifte schieben (gruen markiert).
- Die FTPC bis vor Ende der Höhenunterlage schieben.
- Mit der Stellschraube wieder anheben und die Höhenunterlage nachschieben.
- Bei annähender konzentrischer Position von Lagerstift und Lagerbuchse kann nun die FTPC mit dem Gegenkonus des Einbauwerkzeugs in konzentrische Position und in Endlage geschoben werden.
- Die Einbauwerkzeuge demontieren und dabei die äußeren Lagerteile montieren (rot markiert).
  - WICHTIG: Fase der Buchsen beachten.

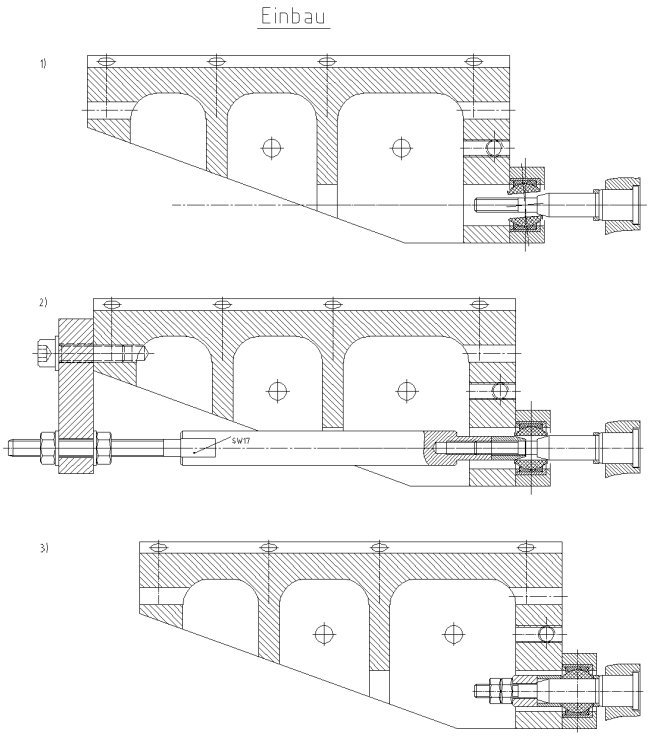




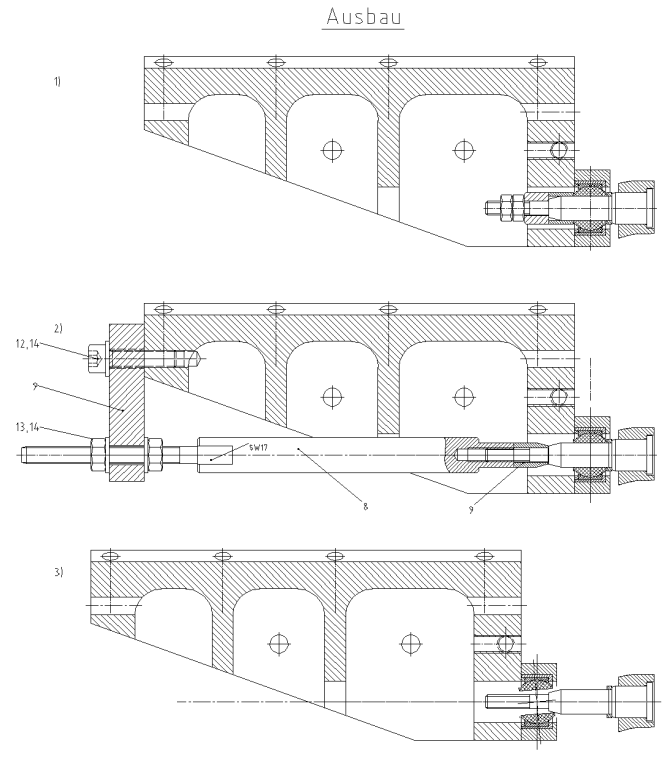
- Sechskantmutter anziehen bis ein leichter Widerstand zu spüren ist.
- Jetzt mit der zweiten Sechskantmutter kontern.
- Die Bundscheibe am oberen Lager auf 0.5 mm axiales Spiel einstellen und kontern.
- Einfahrvorrichtung demontieren. Zuerst den hinteren Querträger und dann jeweils das Seitenteile.

Montageablauf am unteren Lager

FTPC Einbau



FTPC Ausbau



FTPC Ein- und Ausbau in BEAM – Position:

- Die Kabelhalter am Magneten oben dürfen nicht breiter werden.
- Vom Kranhaken zu unserem Seil muss ein 3 m Zusatzseil verwendet werden, damit der Kranhaken über dem STAR – Körper bleibt und nicht stört.
- Die rechte Laufschiene und der mittlere Lagerbock muss evtl. demontiert und erst nach dem Einfahren mit dem Kran wieder montiert werden.
- Es ist wahrscheinlich besser die FTPC ca. 500 mm über dem BEAM - Zentrum einzufahren. Dann um 90° drehen und anschließend auf die Schienen absetzten.