

Geodäsie @ DESY

Aufgaben der Vermessungsabteilung

Allgemeines

In der Fachgruppe Vermessung arbeiten zur Zeit 16 Personen. Aufgabe ist die Erfassung, Verarbeitung, Analyse, Präsentation und Bereitstellung aller raumbezogenen, geodätischen Informationen beim DESY.

Messaufgaben

- Erstellung, Erweiterung und Pflege der oberirdischen Referenzpunktnetze sowie der unterirdischen Beschleuniger-Referenzpunktnetze.



Netzmesung im TTF-Tunnel

- Justierung und vermessungstechnische Überwachung der wesentlichen Beschleunigerkomponenten. Dazu gehören die Begleitung des Aufbaus, die Erstjustierung, regelmäßige Kontrollmessungen sowie fachliche Unterstützung beim Auswechseln schadhafter Komponenten. Zur Zeit werden ca. 16km Strahlwege mit ca. 5000 Hauptkomponenten in 11 Beschleunigern (LINAC2, LINAC3, PIA, DESY2, DESY3, DORIS, PETRA, HERA-e, HERA-p, TTF, PITZ) betreut.
- Hilfestellung bei Auf- und Umbau der Teilchendetektoren und anderer Experimentiereinrichtungen wie: H1, ZEUS, HERMES, HERA-B, OPERA, sowie verschiedener HASYLAB Messplätze.



Vermessung und Justage bei HERA

- Topographische und baubegleitende Messungen auf dem DESY-Gelände einschließlich Leitungskataster.

Planung und Dokumentation

- Führung eines geographischen Informationssystems
- Unterstützung der Bauabteilung bei der Planung größerer Baumaßnahmen.

- Mitarbeit bei der Planung zukünftiger Beschleuniger. Dies sind zur Zeit PETRA III, XFEL und TESLA-LC.



Planung von Hallenstandorten für TESLA

- Ansprechpartner der Verwaltung in Grundstücksfragen.

Forschung und Entwicklung

- Entwicklung, Bau und Betrieb permanenter Messeinrichtungen in den Beschleunigern und Experimenten zur Überwachung von Tunnelbewegungen, Vibrationen, Einhaltung der Maschinenjustierung. Hier kommen hydrostatische Messsysteme, Drahtmesssysteme, Inklinometer und Weggeber zum Einsatz.



Installation eines hydrostatischen Messsystems im HERA Tunnel



Überwachung der Tunneldeformation bei HERA



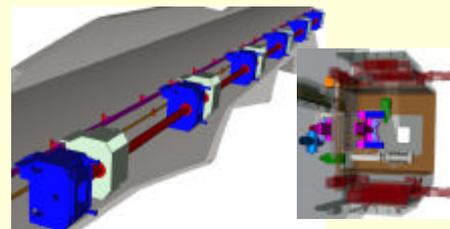
Drahtmesssystem (Systemtest)

- Konstruktion und Bau von Messadaptern. Unterstützung der Fertigungskontrolle.



Messadapter für verschiedene Beschleuniger-Komponenten

- Entwicklung neuartiger Messsysteme, welche die Genauigkeitsanforderungen zukünftiger Beschleuniger erfüllen.



3D-Modell des Messwagens GeLiS-RTRS

