

Die Vorbeschleuniger

LINAC II und PIA

LINAC II und PIA waren in der ersten Jahreshälfte 2008 für umfangreiche Umbaumaßnahmen stillgelegt. Der größte Teil der durchgeführten Arbeiten stand in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Reihe von Verbesserungen für den PETRA III Betrieb. Es wurde vor allem die Infrastruktur erneuert: Kühlwasserversorgung, Stromversorgung, Vakuumsystem und Kontrollen. Außerdem wurde der Umbau der Klystronmodulatoren abgeschlossen und ein neu konstruierter Konverter eingebaut.

In den Modulatoren wurden die Hochspannungsschalter (Thyratrons) durch größere Typen ersetzt, um längere Wartungsintervalle und einen stabileren Betrieb zu erreichen. Diese Arbeiten waren über insgesamt vier Jahre gestreckt worden und wurden 2008 abgeschlossen. Es wurde ein Ersatz für den bisherigen Konverter aufgebaut, der mechanisch erheblich vereinfacht ist, keine Lötstellen an Kühlleitungen im Vakuum mehr enthält, und im Sinne des Strahlenschutzes optimiert ist. Im September konnte der Routinebetrieb für die DESY-Teststrahlen und DORIS planmäßig starten.

LINAC III

Auch wenn seit dem Abschalten von HERA der H^- Ionenbeschleuniger LINAC III seinen Betrieb offiziell eingestellt hat, wurden die beiden an diesem Beschleuniger installierten H^- -Ionenquellen für Testzwecke weiterbetrieben. Dabei konnte mit der Magnetronquelle ein Rekord für die weltweit längste je gezeigte Laufzeit aufgestellt werden. Dafür wurden die Computerkontrollen so umgerüstet, dass ein autarker Betrieb des LINAC und der Quellen möglich bleibt, was im November

und Dezember in zwei kurzen Tests auch demonstriert wurde.

DESY II

Seit dem Jahresbeginn 2008 fanden umfangreiche Umbauten statt, die in Zukunft einen möglichst störungsfreien Betrieb für DORIS und PETRA III sicherstellen sollen. So wurden im Tunnel die ehemals verbundenen Vakuumsysteme von DESY II und DESY III entkoppelt. In diesem Zuge wurden einige Teile des Protonensynchrotrons DESY III vollständig abgebaut, wodurch auch der Zugang zu DESY II erleichtert wird. Daneben wurden alle durch den Betrieb mit Protonen stark aktivierten Bauteile, insbesondere der ehemalige Protonendump, aus dem Tunnel entfernt. Die komplette Kühlwasserversorgung für DESY II wurde erneuert.

Nachdem Ende April der Tunnel wieder geschlossen wurde, fanden zunächst die Inbetriebnahmen der technischen Komponenten statt. Im Mittelpunkt standen hierbei neue industriell gefertigte Netzteile für alle fünf Hauptmagnetkreise. Unglücklicherweise erfüllten die ersten zwei gelieferten Netzteile die Spezifikationen bei weitem nicht, so dass rechtzeitig vor dem geplanten Wiederanlauf mit Strahl die Entscheidung getroffen werden musste, die alten Netzteile wieder in Betrieb zu setzen.

Parallel zu diesen Arbeiten konnten die anderen technischen Komponenten problemlos in Betrieb genommen werden.

Am 7.8.2008 hat die Inbetriebnahme des Synchrotrons mit Teilchenstrahl begonnen. Einige dabei auftretende technische Probleme konnten zügig behoben werden, so dass DORIS und die Teststrahlutzer pünktlich zum

25.8.2008 mit Positronen bzw. Elektronen beliefert wurden. In der Wartungszeit wurde das Kontrollsystem komplett erneuert. Die Inbetriebnahme aller Funktionen und Dienste ist ein mehrmonatiger Prozess, der noch nicht vollständig abgeschlossen ist.

Parallel zum Strahlbetrieb konnten zwei der neuen Netzteile in Betrieb genommen werden, ein drittes ist im Dezember geliefert worden.