

Speicherring DORIS III

Strahlbetrieb

Die Forschung mit Synchrotronstrahlung bei DORIS begann 2007 am 18. Januar und endete am 21. Dezember. Unterbrochen wurde die Messzeit von einer Wartungszeit im Sommer vom 2. Juli bis zum 15. August. Wegen der großen Nachfrage nach Messzeit und im Hinblick auf die lange Unterbrechung in 2008 wurde versucht, die Wartungszeiten möglichst kurz zu halten. Die sechswöchige Unterbrechung im Sommer war notwendig wegen der jährlichen Überprüfung des Personeninterlocks, die in diesem Jahr zusammenfiel mit der HERA Abschaltung, was umfangreiche Umbauten am Interlocksystem der Vorbeschleuniger zur Folge hatte.

Im Jahr 2007 war die geplante Strahlzeit für Nutzer 5959 Stunden, wovon 5660 Stunden als Messzeit zur Verfügung standen. Weitere 68 Stunden wurden für die Injektion benötigt. Damit lag die Verfügbarkeit bei 96% und die mittlere Zeit zwischen 2 Ausfällen betrug 53,9 Stunden (siehe Abbildung 125). Es gab einen längeren Ausfall, als am 4. Oktober ein Vakuumleck an einem Schiebestück auftrat das gewechselt werden musste. Nach 30 Stunden Ausbackzeit konnte der Nutzerbetrieb fortgesetzt werden. Die gesamte Ausfallzeit im Jahr 2007 betrug 214 Stunden.

Arbeiten am Beschleuniger

Zu Beginn des Jahres wurden die beiden 500 MHz Senderanlagen umgebaut, so dass jetzt ein DORIS Betrieb

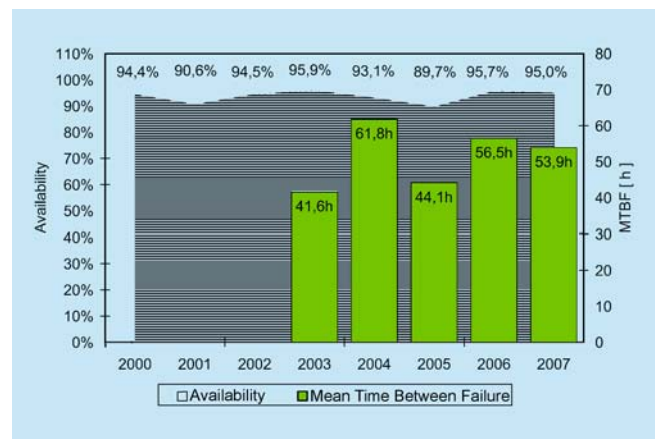


Abbildung 125: Verfügbarkeit und mittlere Zeit zwischen Ausfällen bei DORIS.

bei vollem Strahlstrom mit jeder der beiden Anlagen allein möglich ist. Dadurch steht eine komplette Anlage als Reserve zur Verfügung, darüber hinaus wird der Stromverbrauch deutlich reduziert.

In der Sommerpause wurden die Kabel der Dipolkorrekturspulen neu isoliert, da hier Strahlungsschäden aufgetreten waren. Außerdem wurden wegen Korrosionsschäden die Kühlrohre des longitudinalen Multibunch Feedbacks teilweise erneuert.

Im September wurde das Klystron für das longitudinale Multibunch Feedback abgeschaltet und durch einen Halbleiterverstärker ersetzt. Ausführliche Tests hatten gezeigt, dass die Leistung ausreicht und man somit von der einfacheren Handhabung und Wartung sowie der deutlich geringeren Leistungsaufnahme profitieren kann.