

Konstruktion eines (teil-)automatisierten Schienensystems für die INT-Strahlenlabore

Bachelor- oder Masterarbeit

Beginn: 10/2016

Mit dem Schienensystem sollen Strahlungsdetektoren in definiertem Abstand von einer radioaktiven Quelle für Experimente positioniert werden. Für die radioaktive Quelle wird ein pneumatisches System benötigt, das die Quelle aus einer Abschirmung in kurzer Zeit (0,5 sec) ausfährt oder die Abschirmung öffnet. Das Öffnen und Schließen der Quelle soll von einem Rechner gesteuert werden.

Das Schienensystem soll die genaue Einstellung des Abstands zwischen Detektor und Quelle in einem möglichst weiten Bereich, vorgegeben durch die Größe des Labors, ermöglichen. Die Detektoren sind unterschiedlich groß und schwer, so dass auch eine Anpassung der Höhe über dem Boden erfolgen muss und möglicherweise verschieden große Plattformen zum Aufstellen der Detektoren verwendet werden sollten.

Durch Arme in verschiedene Richtung von der Strahlenquelle aus sollen mehrere Detektoren (2 bis 4) gleichzeitig getestet werden können.

Weitere optionale Komponenten sind der Aufbau und die Steuerung von Videokameras zur Mitzeichnung der Displayänderungen der Detektoren und das automatische Verfahren der Detektoren.



Ansprechpartner:

Dr. Theo Köble

Leiter Geschäftsfeld "Nukleare Sicherheitspolitik und Detektionsverfahren"

Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT

Appelsgarten 2

D-53879 Euskirchen

Tel 02251-18-271

Fax 02251-18-378

E-Mail: theo.koeble@int.fraunhofer.de

Web: <http://www.int.fraunhofer.de>