



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

Vienna University of Technology

INSTITUT FÜR  
ANGEWANDTE PHYSIK  
Institute of Applied Physics  
vormals/formerly  
Institut für Allgemeine Physik



Wiedner Hauptstraße 8-10/E134, 1040 Wien/Vienna, Austria – Tel: +43 1 58801 13401 / Fax: +43 1 58801 13499 – E-mail: [office@iap.tuwien.ac.at](mailto:office@iap.tuwien.ac.at) / <http://www.iap.tuwien.ac.at>

# IAP-SEMINAR

## EINLADUNG

Termin: **Dienstag, 23.10.2012 um 16:00 Uhr**  
Ort: **Technische Universität Wien,  
Institut für Angewandte Physik,  
Seminarraum 134A, Turm B (gelbe Leitfarbe), 5. OG  
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10**

Vortragender: **Dr. Claus Schmitzer**  
CERN, Genf/Schweiz

Thema: **Entwicklung und Charakterisierung des SPL Plasmagenerators**

### Kurzfassung

Im Zuge einer Studie bezüglich des Ausbaus des neuen Linac4 Beschleunigers des CERN zu einem supraleitenden Linearbeschleuniger (SPL) wurde ein neuer Plasmagenerator entwickelt der als Basis für eine zukünftige SPL-Ionenquelle dienen soll um die Anforderungen einer erhöhten Strahlintensität von 80 mA, längeren Pulsen von bis zu 1.2 ms und einer höheren Wiederholrate von bis zu 50 Hz zu erfüllen. Sowohl die Linac4, als auch die zukünftige SPL Quelle wurden entwickelt um H- Ionen zu liefern um den Strahleinschuss in den darauffolgenden PS Booster zu optimieren. Im Zuge der Entwicklung des neuen SPL Plasmagenerators wurde der Elektroneneinschluss im Multicusp-Feld studiert, der gepulste Gaseinschuss mit einem vereinfachten Leitwertmodell untersucht sowie ein thermisches Modell des Generators zu Rate gezogen. Für die experimentellen Untersuchungen wurde ein eigener Teststand entwickelt um Langmuir Messungen und VIS/UV Spektrometrie zu betreiben sowie die Effizienz der RF-Kopplung für einen grossen Parameterraum zu untersuchen.

---

*Alle interessierten Kolleginnen und Kollegen sind zu diesem Seminar  
(45 min mit anschließender gemeinsamer Diskussion) herzlich eingeladen.*

*H. Störi e.h.  
(LVA-Leiter)*