

## Vorlesung „Einführung in die Beschleunigerphysik“, Wintersemester 2012/13

O. Kester, L. Groening

Zeiten: Freitag 14.15 -15.45 Uhr Vorlesung, 16.00-16.45 Uhr Übungen

Raum: 2.201a

Termin	Stunden	Thema	Übungen	Dozent
19.10.	2	Historische Entwicklung, Grundlagen		L. Groening
26.10.	2	Hohlraumresonatoren I		L. Groening
02.11.	2	Hohlraumresonatoren II	Übung 1	L. Groening
09.11.	2	Rf-Feldmessungen, HV-Überschläge, Beam Loading, Leistungsquellen; Longitudinale Strahldynamik I	Übung 2	L. Groening
16.11.	2	Longitudinale Strahldynamik II, Transversale Strahldynamik I	Übung 3	L. Groening
23.11.	2	Transversale Strahldynamik II	Übung 4	L. Groening
30.11.	2	Beispiel zur Auslegung eines DTL; Radio Frequenz Quadrupol (RFQ)	Übung 5	L. Groening
07.12.	2	Raumladung	Übung 6	L. Groening
14.12.	2	Ionenquellen	Übung 7	O. Kester
18.01.	2	Strahlführungsmagnete, Ring-Beschleuniger	Übung 8	O. Kester
25.01.	2	Strahldiagnose	Übung 9	O. Kester
01.01.	2	Dispersion, Resonanzen	Übung 10	O. Kester
08.02.	2	Aktuelle Beschleuniger-Projekte, Sekundärstrahlen	Quiz	O. Kester
15.02.	2	Exkursion zur GSI		OK, LG

Skript unter: <http://acc.physik.uni-frankfurt.de/>

unter dem Punkt „Vorlesungen“.

## Literatur

- M. Reiser, *Theory and Design of Charges Particle Beams*, John Wiley & Sons 1994
- Hinterberger, *Physik der Teilchenbeschleuniger und Ionenoptik*, Springer 1997
- T. Wangler, *RF-Linear Accelerators*, John Wiley & Sons, 2<sup>nd</sup> Ed., 2008
- CERN Accelerator School, CERN 94-01 Vol.I&II
- Wiedemann, *Particle Accelerator Physics*, Vol.1&2, Springer Berlin, 3. Auflage, 2007
- Wille, *Physik der Teilchenbeschleuniger und Synchrotronstrahlungsquellen*, Teubner Verlag, 1992
- S. Humphries, Jr., *Charged Particle Beams*, J. Wiley & Sons 1990
- S. Y. Lee, *Accelerator Physics*, Second Edition, World Scientific 2004
- P. J. Bryant and K. Johnsen, *The Principles of Circular Accelerators and Storage Rings*, Cambridge University Press, 1993
- D.A. Edwards, M. J. Syphers, *An Introduction to the physics of high energy accelerators*, Wiley-VCH, 1992