

Vorlesung „Ringbeschleuniger und Speicherringe“, Sommersemester 2012

O. Kester, J. Struckmeier, P. Hülsmann

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

Raum: 2.201a

Termin	Stunden	Thema	Übungen	Dozent
13.04.	2	Vorbesprechung		Alles
20.04.	2	Historische Entwicklung, Grundlagen		Kester
27.04.	2	Bauelemente im Beschleunigerbau, Ablenkmagnete, Multipole	Übung 1	Kester
04.05.	2	Lineare Strahloptik, Bewegungsgleichungen Transformationsmatrizen	Übung 2	Kester
11.05.	2	Emittanz- und Phasenraumkonzept	Übung 3	Kester
18.05.	2	Transversale Strahldynamik: AG Fokussierung	Übung 4	Struckmeier
25.05.	2	Transversale Strahldynamik: Lattice Design (IPAC)	Übung 5	Struckmeier
01.06.	2	Transversale Strahldynamik: Strahlstabilität und Resonanzen	Übung 6	Struckmeier
08.06.	2	Longitudinale Strahldynamik	Übung 7	Hülsmann
15.06.	2	Longitudinale Strahldynamik: HF-Beschleunigung, Cavities	Übung 8	Hülsmann
22.06.	2	Longitudinale Strahldynamik: Matching	Übung 9	Hülsmann
29.06.	2	Longitudinale Raumladungseffekte	Übung 10	Hülsmann
06.07.	2	Raumladungseffekte transversal	Quiz	Struckmeier
13.07.	2	Injektion, Ejektion, Strahlkühlung und Strahldiagnose in Ringbeschleunigern		Kester

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
- 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