

## Vorlesung „Ringbeschleuniger und Speicherringe“, Sommersemester 2014

O. Kester

Zeiten: Freitag 14.15 -15.45 Uhr Vorlesung, 16.00-16.30 Uhr Übungen

Raum: 2.201a

Termin	Stunden	Thema	Übungen	Dozent
18.04.	-	<b>Keine Vorlesung. Karfreitag</b>		
25.04.	2	Vorbesprechung: Motivation		Kester
02.05.	-	<b>Keine Vorlesung</b>		
09.05.	2	Historische Entwicklung, Grundlagen		Kester
16.05.	2	Lineare Strahloptik, Bewegungsgleichungen Transformationsmatrizen	Übung 1	Groening
23.05.	2	Emittanz- und Phasenraumkonzept	Übung 2	Groening
30.05.	2	Bauelemente im Beschleunigerbau, Ablenkmagnete, Multipole	Übung 3	Kester
06.06.	2	Transversale Strahldynamik: AG Fokussierung	Übung 4	Kester
13.06.	2	Transversale Strahldynamik: Dispersion, Strahlstabilität, Resonanzen	Übung 5	Kester
20.06.	2	<b>Keine Vorlesung</b>		
27.06.	2	Longitudinale Strahldynamik: HF-Beschleunigung, Cavities	Übung 6	Kester
04.07.	2	Longitudinale Strahldynamik in Ringen	Übung 7	Kester
11.07.	2	Injektion, Extraktion bei Ringbeschleunigern	Quiz	Kester
18.07.	2	Anwendung von Beschleunigern		Kester

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

unter dem Punkt „Vorlesungen“.

## Literatur

- Hinterberger, *Physik der Teilchenbeschleuniger und Ionenoptik*, Springer 1997
- Wiedemann, *Particle Accelerator Physics*, Springer Berlin, 3. Auflage, 2007  
[http://ph381.edu.physics.uoc.gr/Particle\\_Accelerator\\_Physics.pdf](http://ph381.edu.physics.uoc.gr/Particle_Accelerator_Physics.pdf)
- Klaus Wille, *The Physics of Particle Accelerators: An Introduction*, Oxford University Press, 2000
- S. Humphries, Jr., *Charged Particle Beams*, J. Wiley & Sons 1990  
<http://www.fieldp.com/cpb.html>
- 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
- E.J.N. Wilson, *An Introduction to particle accelerators*, Oxford University Press, 2001
- M. Reiser, *Theory and Design of Charges Particle Beams*, Wiley-VCH 2008
- CERN Accelerator School, CERN 94-01 Vol.I&II