

MP 18: Klassische Physik

Zeit: Donnerstag 15:55–16:20

Raum: ZHG 003

MP 18.1 Do 15:55 ZHG 003

Energieaufnahmen und Abgaben in dynamischen Systemen

— •WILHELM ENGEL — 85540 Haar

Massen können Energie aufnehmen und wieder abgeben. Energieaufnahme kann elektrisch mittels Bauelementen (Elektrolytkondensatoren) etc., chemisch mittels Batterien etc., thermodynamisch mittels Wärme, mechanisch z.B. durch Beschleunigung von Massen bzw. Fahrzeuge, oder auf andere Weise erfolgen. Eine aufgenommene Energie läßt sich energetisch konventionell und auch relativistisch erfassen, wobei man relativistisch zwischen Ruhmassen und bewegten Massen unter-

scheiden muß. Bei der späteren Abgabe und Umwandlung von innerer Energie kann die vorher gespeicherte Energie gewünschten Applikationen z.B. in der Technologie zugeführt werden, oder sie läßt sich an biologischen Prozessen untersuchen. Dabei kommt es zu Verlusten. Hierbei ist immer die Gesamtenergie zu berücksichtigen. Verluste bei Umwandlung (Aufnahme und Abgabe von Energie) ergeben sich aus den Hauptsätzen der Thermodynamik und aus anderen physikalischen Gesetzen. Über die Effizienz bei der Aufnahme und Abgabe bzw. bei der Umwandlung von Energie soll anhand von mathematischen Betrachtungen berichtet werden.