

T 45: Hauptvorträge II

Zeit: Mittwoch 11:00–12:10

Raum: Z6 - HS 0.004

Hauptvortrag T 45.1 Mi 11:00 Z6 - HS 0.004
Plasma Wakefield Accelerators - The Wave of the Future or a Side Note in History? — ●JENS OSTERHOFF — Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg

The field of particle acceleration in plasma wakes has seen remarkable progress in recent years. These days, acceleration gradients of more than 10 GV/m can be readily achieved using either ultra-short intense laser pulses or high-current-density particle beams as wakefield drivers. With the demonstration of first GeV electron beams and a general trend towards improved reproducibility, beam quality and control over the involved plasma processes, plasma-acceleration techniques are starting to draw considerable interest in the traditional accelerator community. As a consequence, DESY, Germany's leading accelerator centre, has established a research programme for plasma-based novel acceleration techniques with the goal to symbiotically combine conventional and new accelerator concepts for future applications in medical imaging, photon science, and particle physics. This presentation will

review plasma-wakefield principles and sketch possible pathways to first usage scenarios.

Hauptvortrag T 45.2 Mi 11:35 Z6 - HS 0.004
Auf dem langen Weg zur Sensation? – Direkte Suchen nach neuer Physik am LHC — ●JOHANNES ERDMANN — TU Dortmund, Experimentelle Physik IV

Viele Modelle, die Probleme des Standardmodells lösen, sagen die Existenz neuer Phänomene voraus, die am LHC beobachtbar sein sollten. Trotz großer Hoffnungen wurden bisher keine Anzeichen für solche Phänomene beobachtet. Deren Entdeckung würde jedoch unser Bild von der Teilchenphysik auf einen Schlag verändern. Die ATLAS- und CMS-Kollaborationen suchen in den aufgezeichneten Kollisionsdaten mit zunehmender Sensitivität nach einer Fülle wohlmotivierter neuer Prozesse. Im Vortrag wird ein Überblick über den Status dieser Suchen anhand einer Auswahl aktueller Ergebnisse gegeben.