



KOLLOQUIUM

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

Bedeutung der digitalen Signalverarbeitung im Elektrischen Energiesystem

Dr. Weinhold

Siemens AG, Energy Sector, Erlangen

Donnerstag, der 02.07.2009, 17¹⁵ Uhr

Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. J. Huber

Das Elektrische Energiesystem ist zum Dreh- und Angelpunkt des integrierten Energiesystems geworden. Mehr und mehr Infrastrukturen schließen sich an das elektrische Energienetz an oder werden darauf vorbereitet. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist die Elektromobilität. Zur nachhaltigen Entwicklung des Elektrischen Energiesystems sind ein intelligenter Energiemix inklusive Kernenergie und Carbon Capture und Storage, Energieeffizienz und systemische Effizienz notwendig. Bei der Erfüllung dieser 3 Zielgrößen kommt der Beobachtbarkeit und Steuerbarkeit der einzelnen Komponenten des Energiesystems eine immer größere Bedeutung zu. Digitale Signalverarbeitung ist bereits seit Jahrzehnten in allen Abschnitten der Energiesystemkette und bei der Steuerung und Regelung von Elektrischen Energienetzen im Einsatz. Mit der wachsenden Komplexität des elektrischen Energieystems werden die Anforderungen aber massiv steigen. Das elektrische Energieystem wird mit Hilfe von digitaler Signalverarbeitung zu einem hocheffizienten elastischen System, in dem die Netzlast zumindest teilweise der zunehmend fluktuierenden Stromerzeugung folgt und Synergien mit anderen Energieträgern zur Erzielung höchster Systemeffizienz gehoben werden.