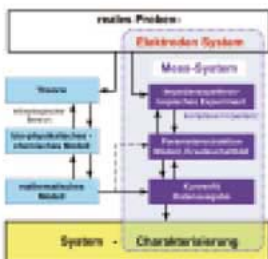


Prozessmesstechnik für die Breitband-Bio- Impedanzspektroskopie



Die elektrische Impedanzspektroskopie (EIS) ist ein vielfach angewendetes Messverfahren zur zerstörungsfreien in situ und in vivo Bestimmung der frequenzabhängigen passiven elektrischen Eigenschaften von anorganischen, organischen

und biologischen Materialien im Frequenzbereich von DC bis GHz. Robuste Sensoren für die zerstörungsfreie und berührungslose Materialcharakterisierung im Labor und unter rauen industriellen Bedingungen sind von zunehmendem technischen und ökonomischen Interesse. Das vorgestellte messtechnische Konzept (IMPSPEC) ermöglicht einen sehr kompakten und flexiblen Aufbau und erfüllt die oben genannten Anforderungen für den Frequenzbereich von DC bis 5 GHz.

Kooperationspartner:

MEODAT GmbH Ilmenau

www.meodat.com

TU Ilmenau

Fakultät für Elektrotechnik u. Informationstechnik

Fachgebiet Elektronische Messtechnik

<http://www-emt.tu-ilmenau.de>

ENGLISH

The control of biological and biotechnological processes requires robust online monitoring. Broadband impedance spectroscopy (DC-5 GHz) provides information on cell viability, number of cells or the fraction of dry matter. Here we present a new concept (IMPSPEC) for impedance spectroscopy for fast measurements which still provides high resolution.