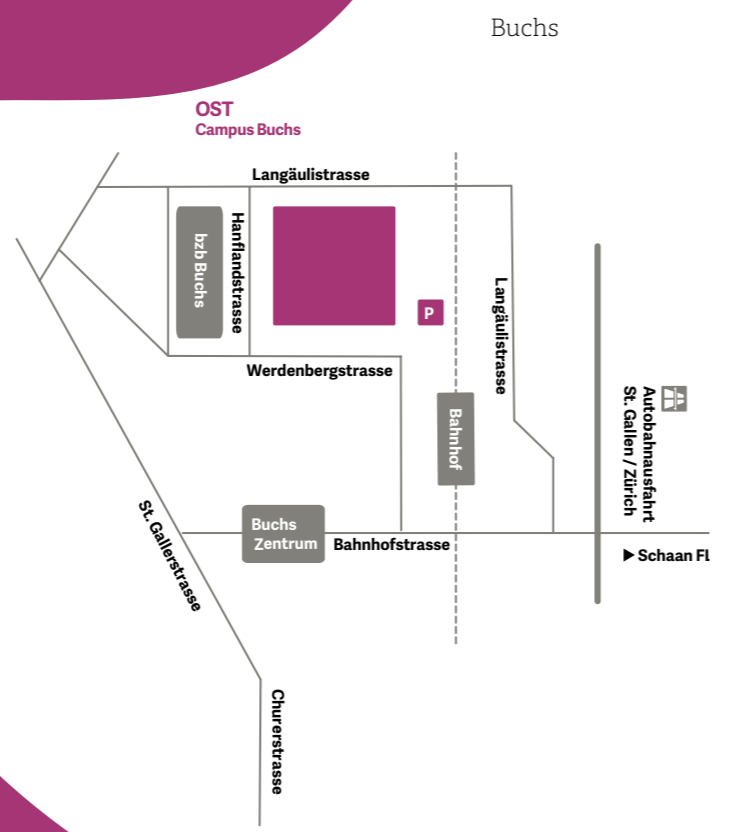


OST
Ostschweizer Fachhochschule
Werdenbergstrasse 4
9471 Buchs, Switzerland

T +41 58 257 31 84
esa@ost.ch
ost.ch/esa



ESA Kompetenzen
**Elektrische
Messtechnik**

Elektrische Messtechnik

Unsere Kompetenzen

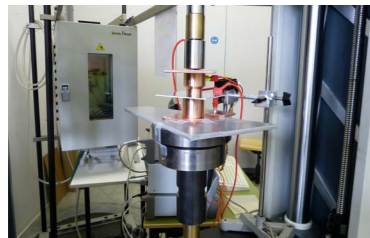
Das Labor für elektrische Messtechnik und elektromagnetische Verträglichkeit arbeitet an der Entwicklung neuer Messverfahren, die wir für uns selbst oder für unsere Kunden implementieren. Wir helfen Ihnen gerne bei Ihren messtechnischen Fragen und Problemen.

Impedanzmessungen

Wir analysieren Impedanzen aller Art von DC bis zu höchsten Frequenzen und im Bereich von $\mu\Omega$ bis $T\Omega$.

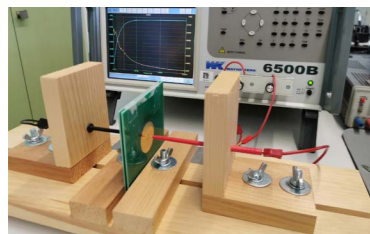
Sehr hohe und sehr niedrige Impedanzen

Die Beträge sehr hoher und sehr niedriger Impedanzen ermitteln wir durch synchrone Strom- und Spannungsmessung über eine längere Zeitdauer. Die Anwendungen sind Isolationswerkstoffe, Oberflächenleitfähigkeit, Kontaktelemente.



Komplexwertige Impedanz

Zur Ermittlung der komplexwertigen Impedanz, Induktivität und Kapazität werden je nach Anforderung verschiedene Analysatoren eingesetzt. Das Bild zeigt eine Kapazitätsmessung mit unserem Präzisionsimpedanzanalysator Wayne Kerr 6500B.



Feldstärkemessungen

Magnetfeld

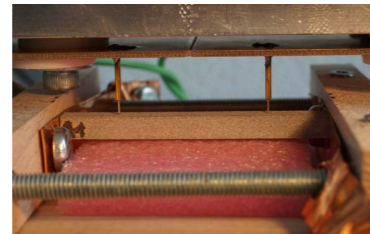
Magnetfelder, besonders bei niedrigen Frequenzen, sind wichtige Störquellen, weil sie sehr durchdringend und gleichzeitig schwierig zu schirmen sind. Das Bild zeigt die Messung des Magnetfeldes um ein 4-Leiter-Netzkabel bei Nennbelastung. Der Wert des Magnetfeldes in Betrag und Phase wird radial in zunehmendem Abstand vom Kabelzentrum und in verschiedenen Winkeln ermittelt. Der lange Messstisch erlaubt ebenfalls eine Messung entlang der Kabelachse.



Elektrische Materialeigenschaften

Spezifischer Widerstand oder spezifische Leitfähigkeit

Die Bestimmung des spezifischen Widerstands respektive spezifischen Leitwertes erfordert eine rauscharme und synchrone Messung des Stroms und der Spannung. Aus den Messresultaten wird anhand der geometrischen Abmessungen der spezifische Widerstand oder der spezifische Leitwert errechnet.



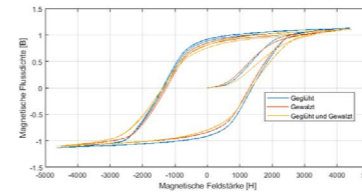
Relative Permittivität

Die relative Permittivität wird über eine breitbandige Messung der Kapazität bestimmt, nachdem unsere speziellen Probeaufnahmen vor jeder Messung sorgfältig kalibriert wurden.



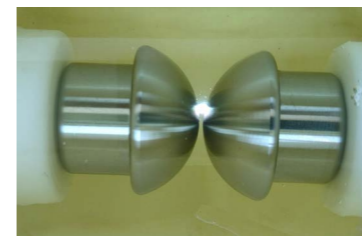
Relative Permeabilität

Magnetische Werkstoffe sind in breitem Einsatz – nicht nur in der Elektrotechnik. Die Bestimmung der Permeabilität als Quotient der magnetischen Flussdichte und magnetischen Feldstärke führt zur Hysteresekurve.



Durchschlagsfestigkeit

Mit unserem Prüfplatz können wir die Durchschlagsfestigkeit von festen, zähflüssigen und flüssigen Materialien ermitteln. Dabei sind Gleich- und Wechselspannungen bis zu 50 kV Scheitelwert möglich.



Haben wir Sie neugierig gemacht?

Weitere Informationen finden Sie unter: ost.ch/esa oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf – wir beraten Sie gerne.

Kontakt

Adrian E. Weitnauer
Prof., dipl. El.-Ing. ETH/SIA

OST - Ostschweizer Fachhochschule
Departement Technik
Institut für Elektronik, Sensorik und Aktorik
adrian.weitnauer@ost.ch
T +41 58 257 31 84

Kundenspezifische Messverfahren

Gleitladungsfestigkeit

Überprüfung der Festigkeit gegen Gleitladungen bei isolierenden Abspannseilen.



Präzision von Reed-Kontakten

Wir bauen auch kundenspezifisches Messequipment wie in diesem Beispiel eine Helmholtzspule. Diese wird benötigt um ein homogenes Magnetfeld zu erzeugen. Mit Hilfe dieses Magnetfelds kann das Schalten eines Reed Relais untersucht werden.

