

**LEHRSTUHL FÜR
ELEKTROMAGNETISCHE
VERTRÄGLICHKEIT**



für Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten. Darüber hinaus ist es
erlaubt, Änderungen oder Modifikationen zu besprechen.

ConfFile=webInfoPerson&publishSubDir=personal&keep=y&purge=y&personal.pid

ConfFile=webInfoPerson&publishSubDir=personal&keep=y&purge=y&personal.pid

y

ConfFile=webInfoPerson&publishSubDir=personal&keep=y&purge=y&personal.pid

ConfFile=webInfoPerson&publishSubDir=personal&keep=y&purge=y&personal.pid

Effektbeleuchtung im Foyer des Siemensgebäudes #PRAC

Die dekorative Effektbeleuchtung im Foyer des Siemensgebäudes ist ein interessantes Projekt. Diese besteht aus einer Deckenbeleuchtung aus zahlreichen LED-Strahlern sowie einem 8 x 8 x 8-LED-Würfel. Alle diese Leuchtelemente sind dimmbar, verwenden für die Ansteuerung aber jeweils eigene

Beispiele für die Deckenbeleuchtung bzw. die Informationsstele

eine übergreifende Gesamtansteuerung

des

Systems durch Besucher*innen über die Informationsstele

erende/FP_BA_FP_MA+Steuerung+und+Programmierung+der+Effektbeleuchtung

EMV nach der Schellkunoff-Theorie #MS

Schellkunoff zur Berechnung der Schirmdämpfung einer ausgedehnten magnetischen Verträglichkeit zur Abschätzung der Schirmungswirkung bei Anregung im Frequenzbereich statt. In der Literatur werden jedoch verschiedene Bewertungen der Schirmdämpfung für bestimmte zeitabhängige

Beispiele

zur Schirmdämpfung

zur transienten Schirmdämpfung im Zeitbereich

zur Schirmdämpfung in den Zeitbereich

erende/MA_FP_MA+Berechnung+der+transienten+Schirmd%C3%A4mpfung+nac

EMV-Demo-Box #PRAC

Die Demo-Box zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit wie galvanische, kapazitive Kopplungen wie Massung, Filterung oder Schirmung können viel einfacher zu realisieren sind. Deshalb erfreuen sich EMV-Demonstrations-Einheiten oder "Demo-

Boxen

erende/FP_BA_FP_MA_BA+Entwicklung+und+Aufbau+einer+EMV_Demo_Box+

EMV-Messung und Isolationsüberwachung #MS #PQ

Die Messung der Isolationen kann es durch die Verwendung verschiedener Betriebsmittel ermöglichen, die Isolationen so beeinflussen, dass ein Betrieb nach Norm

n Bereichen einen Einfluss auf Betriebsmittel und Messungen wie de
töreinflüsse kommen Netzfilter zum Einsatz, in der Lage sind
nd Kapazitäten zu negieren. Jedoch können diese Filter auch einen
en haben. Beispielsweise können Schleifenimpedanzmessungen in
erbehaltet sein, so dass Prüfsiegel nicht vergeben werden können oc

ierende/FP_BA_BA+Einfluss+von+Netzfiltern+auf+die+Schleifenimpedanzmessun

fling in einer Modenverwirbelungskammer #MEAS #MVK

ammern werden häufig benutzt, um Störfestigkeitstests mit hohen
sonator, in dem möglichst wenig Verluste auftreten sollen. Im
g genau der Verlustleistung. Aus dem Unterschied zwischen der
nem Prüfling beladenen Kammer lässt sich somit prinzipiell die

ierende/FP_MA+Messung+eingekoppelten+Leistung+in+einen+Pr%C3%BCfling+i

lixantennen in einer Modenverwirbelungskammer #MEAS #MVK

verwirbelungskammern ist eine statistische Beschreibung notwendig
mpunkt sowie die räumliche Korrelation zwischen benachbarten
usgegangen, was bedeutet, dass der Real- und Imaginärteil der
ngig voneinander sind und die gleiche statistische Verteilung
, isotrop, unpolarisiert und inkohärent ist. Auf Basis dieser Annahme
onenten und damit die Fehlerwahrscheinlichkeit für einen Prüfling

ierende/FP_MA+Messung+der+Streuparameter+zwischen+zwei+Helixantennen+i

eitungsnetzwerk mit nichtlinearen Lasten #MVK #MS

wichtigsten Koppelpfaden von äußeren elektromagnetischen Felder
bei häufig nicht nur einzelne Kabel, sondern ganze Kabelbäume auf,
is externe Feld kann oft als ebene Welle angenähert werden,

ierende/MA+Simulation+der+Einkopplung+ebener+Wellen+in+ein+Leitungsnetzw

Plane Wave Integral Representation #MVK #MS

sch großen Resonatoren mit komplexer Geometrie (z.B.
eterministische Beschreibung möglich: Allerdings ist diese von geringe
r Raumposition oder den elektromagnetischen Randbedingungen zu
o wird häufig eine statistische Feldbeschreibung benutzt, die sich auc
kammern nachbilden lässt. Befindet sich ein Prüfling in einem solche
eschrieben werden. Für die Abschätzung und Berechnung dieser
as sogenannte *Random Coupling Model* und die *Plane Wave Integra*

arten Stromrichters #MS

Photovoltaikmodule oder Brennstoffzellen, die in erster Näherung ein Wechsellspannungsnetz zu verbinden, werden üblicherweise Stromrichters, GCPC) eingesetzt. Eine wichtige Problemstellung aus Sicht der durch den Stromrichter verursacht werden. Diese könnten in Abhängigkeit von den Eigenschaften auf der Gleichspannungsseite unterteilt werden.

en Feldern in Leitungsstrukturen mit CONCEPT-II #MS

en stellen einen wichtigen Einkoppelpfad für elektromagnetische Störungen in Einfallsrichtung der Störung unbekannt oder das anregende Feld kann in verschiedenen Einfallsrichtungen, Polarisierungen und Phasenlagen aufgefasst werden. Dies kann zu einer unvollständigen Analyse führen.

Modenverwirbelungskammer #MEAS #MS

Modenverwirbelungskammern sind alternative Umgebungen für gestrahlte Tests der Validierung und die Messverfahren sind in einem internationalen Standard (IEC 61000-4-21), beschrieben. Dieser Standard ist auch in einem VDE-Standard (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) beschrieben. Die Validierung ist allerdings ein aufwendiges und langwieriges Verfahren, da eine vorher gewählte niedrigste nutzbare Frequenz (engl. lowest

mission in der GTEM-Zelle #MEAS

Untersuchungen der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) in einer kugelförmig aufweitenden Außenleiter rechteckigen Querschnitts, in einer ebenfalls aufweitenden, plattenförmigen Innenleiter (Septum) aufgehängt ist. In der GTEM-Zelle wird eine Kugelkalotte eine Wand aus pyramidenförmigen Absorbern verwendet. Dies ist relativ zeitaufwendig. Im Gegensatz dazu ist die Durchführung von Messungen in einer GTEM-Zelle verbunden. Die Norm EN 61000-4-20 beschreibt einen Test in einer GTEM-Zelle - basierend auf der Messung der induzierten Spannung an den Testobjekten. Um die Kabelverlegung für die Testobjekte in der GTEM-Zelle zu minimieren.

en #PQ #MS

nichtlinearer Betriebsmittel, die die Energiequalität erheblich absenken und Störzustände des Netzes hervorrufen, stetig zu. Für die Entwicklung der Generierung und Ausbreitung von Harmonischen mittels

erende/MA+Prognosemodell+zur+Berechnung+von+Harmonischen+_PQ+_MS-p-

#PQ

neuen Glühlampen werden vermehrt auch LED-Lampen zur Beleuchtung eingesetzt, was eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit erfordert. Gleichrichter, die wiederum die Ursache für

erende/FP_BA_FP_MA+Power+Quality+von+LED_Lampen+_MEAS+_PQ-p-

Verträglichkeit in Smart Grids (LS, PQ)

Verträglichkeit beschreibt die Fähigkeit eines Betriebsmittels, in seiner Funktion zu arbeiten, ohne selbst Störungen für andere Betriebsmittel zu verursachen. Dies ist eine Voraussetzung für die Qualität des Stromes und somit auch die Qualität der Leistung. Elektronische Betriebsmittel gerecht werden. Die künftige Integration von Smart Grids wird neue Herausforderungen hinsichtlich der Verträglichkeit zwischen (elektronischen/ elektrischen/ elektronischen Endverbrauchern sowohl im Netz als auch im Endverbraucher bringen.

erende/FP_BA_FP_MA+Power+Quality+und+Elektromagnetische+Verträglichkeit

Aufbereitung #LS

Verträglichkeit ist „die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für andere Apparate, Anlagen oder Systeme unannehmbar wären“ (Richtlinie EN 50148). Methoden zur Analyse einfacher Beeinflussungsprobleme und der Entwicklung von Gegenmaßnahmen entwickelt. Die Entwicklung neuer MV sowie den aktuellen Stand der Entwicklung neuer

aktuellen Stand

erende/FP_MA+Aufbereitung+und+Aktualisierung+der+EMV_Vorlesung+_LS-p-

Power Quality Messungen #PRAC #PQ

nichtlinearer Betriebsmittel, die die Energiequalität erheblich absenken und Störzustände des Netzes hervorrufen, stetig zu. Mittels Messungen kann die Qualität des Stromes bestimmt werden. Ein rechnergestütztes Messsystem ermöglicht nicht nur die Messung von Störwerten, sondern auch eine anschließende automatisierte Auswertung.

erende/MA+Aufbau+und+Optimierung+eines+Teststandes+f%C3%BCr+Power+Q-

des für Oberschwingungsanalysen #MEAS #PQ

nichtlinearer Betriebsmittel, die die Energiequalität erheblich
abszustände des Netzes hervorrufen, stetig zu. Mittels Messungen
et werden. Ein rechnergestütztes Messsystem ermöglicht nicht nur di
sswerte, sondern auch eine anschließende automatisierte Auswertu

erende/BA_FP_MA+Optimierung+eines+automatisierten+Teststandes+f%C3%BC

Dr+Studierende.rss)

Lehrstuhlinhaber ▶

Prof. Dr.-Ing. Ralf Vick
Gebäude 09 - Raum 227
Tel.: 0391 67-58498
Fax: 0391 67-11236
✉ ralf.vick@ovgu.de
> [Portrait & Portfolio](#)

Sekretariat ▶

L^AT_EX

Lehre

- ▶ [Forschungsthemen für Studierende](#)
- ▶ [Richtlinien und Vorlagen](#)