OTTO VON GUERICKE UNIVERSITÄT MAGDEBURG

LEHRSTUHL FÜR ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

FP-MA Optimierung der Validierungsprozedur für eine Modenverwirbelungskammer #MEAS #MS

Hintergrund und Problem: Modenverwirbelungskammern sind alternative Umgebungen für gestrahlte Test der Elektromagnetischen Verträglichkeit. Die normenkonforme Validierung und die Messverfahren sind in einem internationalen Standard, der IEC (International Electrotechnical Commission) 61000-4-21, beschrieben. Dieser Standard ist auch in einen entsprechenden DIN- (Deutsches Institut für Normung) und VDE-Standard (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) übersetzt worden. Die normenkonforme Validierung ist allerdings ein aufwendiges und langwieriges Verfahren. Außerdem ist es ein iteratives Verfahren, bei dem eine vorher gewählte niedrigste nutzbare Frequenz (engl. lowest usable frequency, LUF) nur bestätigt oder abgelehnt wird.

Aufgabe: Im Rahmen der Arbeit sollen Optimierungsmöglichkeiten für eine kürzere Validierung untersucht werden, bei der die Anzahl der örtlichen Messpunkte (zur Zeit acht) reduziert wird. Dabei muss die Anzahl der Frequenzpunkte erhöht werden, um c gleiche Genauigkeit zu erreichen. Da die Messung eines Frequenzpunktes typischerweise deutlich schneller erfolgt, als die Messung eines Ortspunktes, kann eine deutliche Zeitreduktion erreicht werden.Weiterhin soll ein nicht-iteratives Verfahren zur Bestimmung der LUF entwickelt werden, das die LUF nach der Validierungsmessung festlegt. Dazu ist ein entsprechenden Kriterium zu definieren, das die LUF in Bezug auf eine gewünschte statistische räumliche Feldhomogenität innerhalb des Arbeitsvolumens der Kammer bestimmt.

Betreuer: › Dr.-Ing. Mathias Magdowski (https://lsf.ovgu.de/qislsf/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfoPerson&publishSubDir=personal&keep=y&purge=y&personal.pid=852)

◄ Vorherige Meldung Nächste Meldung ►