

COST 244

Workshop über Methoden zur Expositionsbeurteilung bezüglich Normen, Design und Qualitätskontrolle von Laborexperimenten an der Technischen Universität Athen vom 27. - 28. März 1995

Im Rahmen des COST Projektes 244 „Biomedical Effects of Electromagnetic Fields“ war dies bereits der 7. Workshop, diesmal organisiert von Prof. Koutsouris von der Technischen Universität Athen. Das ehrgeizige Vorhaben, den aktuellen Stand des Wissens zum Problem Expositionsbeurteilung und der Durchführung von Laborexperimenten zusammenzufassen, blieb letztlich ein Versuch, der zwar ambitioniert war, aber nicht ganz das gesteckte Ziel erreichte. Die Qualität der Vorträge erstreckte sich über ein breites Spektrum, von einigen wenigen Referaten mit beschämend niedrigem Niveau bis hin zu ausgezeichneten Vorträgen. Allerdings beteiligten sich nur vergleichsweise wenige der zahlreichen zu COST 244 Angemeldeten aktiv am Workshop.

Dr. Kunsch (Österreich) gab als Vorsitzender des CENELEC TC 111A einen Überblick über die Grenzwertfestlegung in der ENV 50166 vom Januar 1995, Dr. Trzaska (Polen) wies auf die Problematik der Intensitätsmessung im Nahfeld hin, Dr. Szmigielski (Polen) analysierte die meßtechnischen Probleme bei der Messung impulsförmiger Strahlung und stellte ein an seinem Institut entwickeltes Meßgerät mit kurzen Transientzeiten vor. Dr. Dupres berichtete über die Beurteilung der Satellitenerdstationen im Licht der ENV 50166 und kam zu dem Schluß, daß die Anwendung einer allgemeinen Expositionsnorm auf spezifische Gerätegruppen proble-

matisch ist und schlug vor, in Analogie zur EMV Grenzwerte für Produkte oder Produktfamilien in spezifischen Regelungen festzulegen.

Dr. Detlavs (Lettland) berichtete über Herzratenvariationen im Zusammenhang mit Mikrowellen-Diathermie (53,53 GHz) bei Intensitäten unter 10 mW/cm^2 , aus methodischen und statistischen Gründen konnten die präsentierten Ergebnisse jedoch noch nicht als endgültig betrachtet werden.

Dr. Szuba (Polen) gab einen Überblick über die Expositionsverhältnisse in der Nähe von Hochspannungsleitungen und deren Beeinflussung durch die Wahl der Auslegungsparameter.

Dr. Modlic (Kroatien) berichtete über Expositionsmessungen an PTT-Arbeitsplätzen und in der Nähe von Holzrocknungsanlagen.

Dr. Bergqvist (Schweden) informierte über den methodischen Ansatz einer beabsichtigten Literaturstudie über biologische Auswirkungen elektromagnetischer Felder, ohne jedoch bereits auf konkrete Ergebnisse eingehen zu können.

Dr. Hietanen (Finnland) berichtete über die Bedeutung der Expositionsbestimmung in epidemiologischen Studien über den Zusammenhang mit Bildschirmarbeitsplätzen und Krebs und wies darauf hin, daß in Büros andere Feldquellen wie Laserprinter, Rechner, Halo-

COST 244 – Wissenschaft ohne Geld?

Auf Anregung und mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union wurde die Aktion COST 244 ins Leben gerufen. An dieser Aktion können auch Nicht-EG-Mitglieder aktiv mitarbeiten. Bisher hat COST 244 schon mehrfach in unterschiedlichen Ländern zu unterschiedlichen Themenstellungen innerhalb des Generalthemas „Einfluß elektromagnetischer Felder auf biologische Systeme“ unter Leitung von Prof. Dr. Koren getagt.

Vierversprechend ist die Intention, möglichst breit auch unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen zu Wort kommen zu lassen. Allerdings leidet die Aktion COST 244 an akutem Geldmangel, um die an und für sich lobenswerten Ansätze und Forschungshinweise in die Tat umzusetzen. Bisher konnten aus den finanziellen Mitteln leider nur in beschränktem Maße die Reisekosten bezahlt werden. Sämtliche Forschungsarbeiten mußten von den Teilnehmern und Institutionen aus eigener Tasche bezahlt werden. Die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sind aufgrund der komplexen Materie zu wenig.

Die EU sollte sich angesichts ihres Auftrages zur Gesundheitsvorsorge für ihre Bürger und der damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Auswirkungen für die Volkswirtschaft nicht aus der Verantwortung stehlen. Es wäre wünschenswert, wenn sich die Situation durch ein Forschungsprogramm der EU bessern würde. Denn nur dann sind Fortschritte bei der Bearbeitung des komplexen Themas zu erwarten.

genleuchten usw. einen Hintergrund-Feldpegel verursachen können, der die Emissionen von Bildschirmgeräten übersteigen kann.

Dr. Martens (Belgien) gab einen informativen Überblick über den bisher im Rahmen von COST 244 durchgeführten Methodenvergleich bei der numerischen Berechnung hochfrequenter Feldexpositionen und verwies auf die Gründe für teilweise erhebliche Abweichungen in den berechneten Feldverläufen, die nicht nur in Programmfehlern liegen können, sondern auch in den unterschiedlich großen Speicherkapazitäten und den damit verbundenen unterschiedlich feinen Diskretisierungen, unterschiedlichen Grenzbedingungen, und der unterschiedlichen Berücksichtigung der Antennenkonfiguration. In weiterer Folge sollen durch Rückgriff auf überschaubare Feldsituationen die verschiedenen Ansätze bewertet und verbessert werden, um zu einheitlichen und gesicherten Simulationsergebnissen komplexerer Anordnungen kommen zu können.

Zum Themenbereich der Durchführung und Kontrolle von Laborexperimenten gab Dr. Chiabrera einen systematischen Überblick über die Bedeutung der wichtigsten Faktoren eines Laborexperiments, nämlich die Erfassung der Expositionssituation in Hinblick auf Frequenzbereich, des Zusammenhangs der Meßgröße (z.B. den elektrischen Strom) sowie der Messung am Ort der Probe mit den tatsächlichen Feldverhältnissen in der Probe, die Probenpositionierung in Hinblick auf die Homogenität der Feldverhältnisse und die gleiche Exposition aller Proben eines Versuchs und die Zelldichte und -verteilung innerhalb einer Probe. Darüber hinaus betonte er die Bedeutung der Qualitätskontrolle in Hinblick auf die Inkubatoranwendung, die Duplizierung für Kontrollversuche, die konti-

nuierliche Überwachung der Temperatur innerhalb einer Probe, die Beeinflussung der Feldverhältnisse durch den Inkubator selbst und die Freisetzung von Stoffen durch die Probenbehälter usw.

Dr. Grudzinski (Polen) analysierte die limitierenden Faktoren einer Hohlleiterzelle als Feldquelle in Laberversuchen.

Dr. De Seze (Frankreich) ging auf die Kurzwellendiathermie ein und zeigte einerseits, daß bei bekannten Feldverhältnissen die absorbierte Leistung in allen interessierenden Körperbereichen und -tiefen berechnet werden kann, daß jedoch andererseits die tatsächlichen Expositionsverhältnisse mit der gewählten Geräteeinstellung nicht übereinstimmen und daher eine Kontrolle der tatsächlichen Sendeleistung unverzichtbar ist.

Dr. Bielski (Polen) fand bei 62 Prozent von Arbeitern, die in der Gefahrenzone von Folienschweißanlagen arbeiteten, Abweichungen im oralen Glukosetoleranztest und schloß, daß die Feldexposition eine mögliche Ursache dafür wäre.

Dr. Miro (Frankreich) berichtete über eine Studie zur biologischen Auswirkung von 2-W-Mobiltelefonen. 20 Probanden wurden über 4 Wochen an jeweils 5 Tagen 2 Stunden lang exponiert. Die ersten Ergebnisse zeigten keine pathologischen hormonellen Veränderungen, die endgültige Auswertung aller Parameter ist noch nicht abgeschlossen. In einem weiteren Vortrag informierte er über die Errichtung eines Datennetzwerkes zur Erfassung EMF-bedingter Gesundheitsbeschwerden am Arbeitsplatz. Damit soll eine Risikoabschätzung und -überwachung in Abhängigkeit der weiteren Entwicklung der Expositionssituation ermöglicht werden.

Prof. Dr. Norbert Leitgeb