

Jahresbericht 2021

TK 106 Einwirkung elektromagnetischer Felder auf den Menschen

Vorsitz: Vakant. Verfasser: Andreas Christ (IT'IS)
Sekretariat CES: Carlo Compare, Fehrltorf

Im Jahr 2021 waren die Schweizer Experten im TC106 sehr aktiv und nahmen an mehr als 50 virtuellen Sitzungen teil. Die beteiligten Mitglieder waren: Dahye Choi (IT'IS), Chouki Rouaissia (SEMTECH), Andreas Christ (IT'IS), Beyhan Kochali (SPEAG), Niels Kuster (IT'IS), Esra Neufeld (IT'IS), und Leo Patanapongpibul (SPEAG).

Die Schwerpunkte der Beiträge lagen dabei auf folgenden Themen:

- IEC/IEEE 62209-1528 ED1¹ wurde im Oktober 2020 veröffentlicht und befindet sich in der Wartungsphase. TC106 diskutiert unter anderem die Harmonisierung dieses Standards mit IEC 62209-3² und die Überarbeitung der Spezifizierung des Abstandes zwischen dem zu testenden Gerät und dem Messphantom. Die IT'IS Foundation setzt sich für eine strenge Validierung der Messsysteme bei einer möglichen Harmonisierung der Normen ein und trägt durch Studien zur Abstandsabhängigkeit der spezifischen Absorptionsrate (SAR) bei Belastung des zu testenden Gerätes zur Spezifizierung des Messabstandes bei.
- Nach Veröffentlichung von IEC 62209-3 hat das Komitee rasch mit der Überarbeitung der Norm begonnen, um das Problem der Äquivalenz zwischen den beiden Standards IEC/IEEE 62209-1528 und IEC 62209-3 anzugehen. Die IT'IS Foundation hat sich bereit erklärt, in kürzester Zeit ein allgemeingültiges Verfahren zu entwickeln und einzubringen. Die fünf AHG konferenzieren mehrmals pro Monat.
- Ein Technischer Bericht zur Messung der SAR bei Geräten mit dynamischer Leistungsregelung wurde fertiggestellt und kommt nächstens zur Abstimmung.
- Die Arbeiten an einem weiteren technischen Bericht zu 5G Frequency Range 1 dauern noch an.

¹ IEC/IEEE 62209-1528 ED1: Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-worn wireless communication devices: Human models, instrumentation and procedures (Frequency range of 4 MHz to 10 GHz)

² IEC 62209-3: Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-mounted wireless communication devices - Part 3: Vector measurement-based systems (Frequency range of 600 MHz to 6 GHz)

- IEC/IEEE 63195-1³ und -2⁴ wurden als *Final Draft International Standards* bestätigt und werden 2022 veröffentlicht.
- Die IT'IS Foundation reichte einen Entwurf zur Bestimmung der Belastung nach den aktuellen ICNIRP-Richtlinien im Frequenzbereich von 6–10 GHz ein. Dieser spezifiziert ein Verfahren zur Umrechnung der mit einem dosimetrischen Phantom bestimmten SAR in die absorbierte Leistungsdichte entsprechend der für diesen Frequenzbereich definierten Grenzwerte. Die Veröffentlichung dieses Entwurfs als *Publicly Available Specification (PAS)* durch das TC106 ist 2022 geplant.
- Die numerischen Standards IEC/IEEE 62704-1, -2, -3 und -4⁵ werden derzeit überarbeitet. Die Schweizer Mitglieder tragen durch die Entwicklung alternativer Algorithmen zur Bestimmung der SAR und durch Bereitstellung numerischer Referenzresultate zu den Arbeiten an diesen Normen bei.
- IEC PAS 63184⁶ wurde im Mai 2021 veröffentlicht. Die IT'IS Foundation und das National Institute of Information and Communications Technology in Japan waren die treibenden Kräfte bei der Entwicklung dieser PAS. Die Schweizer Mitglieder tragen weiterhin wesentlich zur weiteren Entwicklung und Fertigstellung dieser PAS bei.
- IEC DTR 63377⁷ beschreibt dosimetrische Verfahren zur Bestimmung der Belastung durch Systeme zur drahtlosen Übertragung elektromagnetischer Energie im Frequenzbereich von 30 MHz – 110 GHz. Diese Systeme verwenden hauptsächlich phasengesteuerte Antennensysteme für gerichtete Übertragung. Die IT'IS Foundation ist federführend an der Entwicklung dieses Technischen Berichts beteiligt.

(A.C.)

³ IEC/IEEE 63195-1: Assessment of power density of human exposure to radio frequency fields from wireless devices in close proximity to the head and body (Frequency range of 6 GHz to 300 GHz) - Part 1: Measurement procedure

⁴ IEC/IEEE 63195-2: Assessment of power density of human exposure to radio frequency fields from wireless devices in close proximity to the head and body - Part 2: Computational Procedure (Frequency range of 6 GHz to 300 GHz)

⁵ International Standard for Determining the Peak Spatial Average Specific Absorption Rate (SAR) in the Human Body from Wireless Communications Devices, 30 MHz - 6 GHz, Parts 1 - 4

⁶ Assessment methods of the human exposure to electric and magnetic fields from wireless power transfer systems - Models, instrumentation, measurement and numerical methods and procedures (frequency range of 1 kHz to 30 MHz)

⁷ Procedures for the assessment of human exposure to electromagnetic fields from radiative wireless power transfer systems - measurement and computational methods (Frequency range of 30 MHz to 300 GHz)