



Revidierte Bedrohung bei elektromagnetischen Wellen mit hoher Leistung

Vor rund 50 Jahren wurden Informationen über den Nuklearen Elektromagnetischen Puls (NEMP) dank guter Kontakte der ETHZ mit amerikanischen Forschungsinstituten auch bei der Schweizer Rüstungsbeschaffung bekannt. Seither werden die entsprechenden US-Schutzmassnahmen gegen eine bodennahe Detonation in der Schweiz angewendet. Bei einer solchen Explosion sind aber die elektronischen Probleme in der Schweiz vernachlässigbar, weshalb nur gegen NEMP einer Detonation in grosser Höhe 40 bis 100 km geschützt werden sollte.

In diesem Zeitraum haben mehr als 400 praktische NEMP- und elektromagnetische Hochleistungs- (HPE)-Prüfungen an Rüstungsgütern gezeigt, dass die Wirkungen geringer sind als bisher angenommen wurde.

Das HPE-Labor in Spiez hat sich mit seinen Prüf- und Messeinrichtungen, sowie über Konferenzen und ein internationales Netzwerk die Erfahrung und das Wissen über diese Thematik erarbeitet. Die Bedrohungen umfassen heute NEMP, Blitz und Intentional Electro Magnetic Interference (IEMI), die nichtnukleare Weiterentwicklung der gepulsten Mikrowellenstrahlung, welche unter HPE zusammengefasst sind. W+T hat zusammen mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), die geforderte Fachkompetenz für die Beschaffung der ar, die Kunden des VBS und der internationalen Normierung. Auch die elektronischen Geräte wurden verbessert und erreichen dadurch eine höhere Störfestigkeit. Prüfungen mit den stärksten, existierenden Labor-Quellen haben an modernen ungeschützten Einsatzsystemen lediglich Störungen erzeugt, welche durch das Ziehen des Netzsteckers behoben werden konnten.

Zu einem ähnlichen Schluss ist nun auch das Normengremium mit dem Arbeitspapier IEC 61000-5-10 gekommen. Die Umsetzung in der Beschaffung und gemeinsam mit ar Immo im Bau soll nun in Richtung einfacherem, angemessenem, ausgewogenem Schutz entsprechend der geforderten Systemverfügbarkeit erzielt werden.

Autor: Markus Nyffeler, WTK



Abbildung: NEMP Prüfeinrichtung für den Tiger F-5 Test