Strahlungsmessgeräte

Artikel vom **6. Juli 2019**
Analysegeräte





Eine der schwierigsten Aufgaben an einer Unfall- oder Brandstelle ist die Beurteilung der Gefahren für die eingesetzten Kräfte und die Bevölkerung, insbesondere wenn radioaktive Stoffe beteiligt sind. Ohne Sinnesorgan für ionisierende Strahlung sind wir hier auf Mess- und Warngeräte angewiesen, die uns helfen, erhöhte Dosisleistungen zu erkennen. Für Strahlenschutzeinsätze sieht die FwDV 500 als Sonderausrüstung folgende Geräte vor: Film-/OSL-Dosimeter, Dosisleistungsmessgeräte, Alarmdosimeter, Kontaminationsnachweisgeräte und Dosisleistungsmessgeräte mit Teleskopsonden. Hier bietet die Firma Graetz Strahlungsmeßtechnik eine auf die DIN 14555-12 (Gerätewagen Gefahrgut) abgestimmte Gerätezusammenstellung in zwei robusten, wasserdichten Koffern an. Alle Geräte werden mit Standardbatterien betrieben und sind für ein stresssicheres Bedienen ausgelegt: Batterien einlegen – Einschalten – Messen. Die Norm wird mit dem Graetz Messtruppkoffer GW-G und der Graetz Teleskopsonde DE mit Graetz X5C plus erfüllt. Mit dem Alarmdosimeter GPD150GF wird ein speziell für den Feuerwehreinsatz angepasstes Dosimeter vorgestellt, welches sehr klein, robust und einfach zu bedienen ist. Beim Einschalten wird automatisch die niedrigste einsatzbezogene Dosiswarnschwelle nach FwDV 500 ausgewählt (15 mSv). Optische Warnung durch farbige LEDs an der Oberseite des Geräts und lauter, akustischer Alarm werden ausgelöst, sobald die akkumulierte Dosis 15 mSv überschreitet. Auf Tastendruck kann die Warnung quittiert und die jeweils nächste Warnschwelle (100 mSv – 250 mSv) aktiviert werden. Das sehr große Display ermöglicht das Ablesen der Dosis auch beim Tragen einer ABC-Schutzmaske. Das Dosisleistungswarngerät GammaTest F ist ein leichtes, robustes Dosisleistungswarngerät mit einer Warnschwelle für den Absperrbereich bei 25 µSv/h, die beim Überschreiten akustischen und optischen Alarm auslöst. Der optische Einzelimpulsnachweis dient als ständige Funktions- und Batteriekontrolle. Steigende Dosisleistung wird durch zunehmende Blinkfrequenz bis zur Dosisleistungswarnschwelle signalisiert. Mit dem Dosisleistungsmessgerät X5C plus können Bereiche mit hohem Gefährdungspotenzial ermittelt und der günstigste Aufenthaltsort mit der geringsten Dosisleistung definiert werden. Das X5C plus verfügt über vier frei programmierbare Warnschwellen jeweils für Dosisleistung (25µSv/h)und Dosis, bei einem Messbereich bis 20 mSv/h. Für höhere Dosisleistungen oder zur Messung an schlecht zugänglichen Stellen kann das X5C plus zusammen mit der Teleskopsonde DE eingesetzt werden. Die Teleskopsonde DE zeichnet sich durch sehr robuste Konstruktion – glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse und Edelstahlteleskop – sowie sehr einfache Handhabung aus. Durch simples Einrasten (ohne Stecker und Kabel) sind Grundgerät X5C plus und Teleskopsonde DE schnell elektrisch und mechanisch miteinander verbunden. So wird im Handumdrehen aus dem kleinen X5C

plus ein Dosisleistungsmesser mit einem Messbereich von 1,5 µSv/h – 10 Sv/h. Der mit dem bis zu 4 m ausziehbaren Edelstahlteleskop möglicht einen größeren Abstand zur Strahlenquelle und führt zu einer geringeren Dosisbelastung des Bedieners, der zudem auf Tastendruck jederzeit die Dosisleistung an seinem Standort abfragen kann. Um den Schulungsaufwand möglichst gering zu halten, sollten Anwender darauf achten, auch im Messtruppkoffer das Dosisleistungsmessgerät X5C plus zu verwenden.
Kontaminationsnachweisgeräte werden verwendet, um Einsatzkräfte, Fahrzeuge, Material und Geräte vor Verlassen des Absperrbereichs auf Oberflächenverunreinigungen durch radioaktives Material zu überprüfen. Eine Kontamination liegt gemäß FwDV 500 vor, wenn der dreifache Wert des Nulleffekts überschritten ist. Der mobile Kontaminationsmonitor CoMo-170 mit einem dünnschichtigen Plastikszintillator als Detektor kommt ohne Gasfüllung aus und dient zur hochempfindlichen Messung von α- und β-/γ- Kontamination. Die Geräteversionen CoMo-170 F/ZS sind speziell für die Feuerwehr und den Katastrophenschutz ausgelegt und unterscheiden sich von der Industrie- und Medizinvariante insbesondere durch die angepasste Software und eine einfache Bedienung. Der CoMo-170 F verfügt zudem über eine Warnschwelle, die automatisch bei dreifachem Nulleffekt auslöst, wodurch sich ein ständiger Blick auf die Messwerte erübrigt.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag