

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich und Zweck	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Abkürzungen, Größen und Einheiten	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	11
3.3 Größen und Einheiten	13
4 Anforderungen an die Konstruktion.....	13
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.1.1 Fußgängermonitor.....	14
4.1.2 Straßenfahrzeuge (einschließlich auf der Straße beförderter Container).....	14
4.1.3 Schienenfahrzeugmonitor (einschließlich auf der Schiene beförderter Container)	15
4.1.4 Paketmonitor (oder Förderanlagenmonitor).....	15
4.2 Technische Konfiguration.....	15
4.3 Angaben zur spektralen Identifikation und zur Zählrate.....	16
4.4 Anzeigefunktionen	16
4.5 Belegungs- und Geschwindigkeitssensoren für Fahrzeugmonitore.....	17
4.6 Kennzeichnungen.....	17
4.7 Schutz von Schaltern.....	17
4.8 Energie- und Zählratenbereich.....	17
4.9 Kommunikationsprotokoll und Datenformat	17
4.10 Bedienoberfläche.....	17
4.10.1 Akustischer Alarm.....	17
4.10.2 Optische Anzeigen	18
4.10.3 Warnanzeigen	18
4.10.4 Grundlegende Anzeigen und Funktionen.....	18
4.10.5 Erweiterte Anzeigen und Funktionen	18
5 Allgemeine Prüfverfahren	19
5.1 Allgemeine Prüfbedingungen	19
5.1.1 Art der Prüfungen	19
5.1.2 Standardprüfbedingungen.....	19
5.1.3 Statistische Schwankungen	19
5.2 Referenzstrahlung für Alarmprüfungen	20
5.2.1 Gammastrahlungsquellen	20
5.2.2 Neutronenquelle	20

	Seite
5.3 Alarmkategorien	20
5.4 Allgemeine Anforderungen an die Prüfung der Fähigkeit der Radionuklididentifizierung.....	21
5.5 Funktionsprüfung.....	22
5.5.1 Allgemeines.....	22
5.5.2 Messungen vor der Prüfung.....	22
5.5.3 Zwischenmessungen (während der Prüfung).....	22
5.5.4 Messungen nach der Prüfung.....	23
6 Anforderungen an den Strahlungsnachweis	23
6.1 Fehlalarme	23
6.1.1 Anforderungen	23
6.1.2 Prüfverfahren	23
6.2 Nachweis von Gammastrahlung	24
6.2.1 Anforderungen	24
6.2.2 Prüfverfahren	24
6.3 Nachweis von Neutronenstrahlung, sofern vorgesehen	24
6.3.1 Anforderungen	24
6.3.2 Prüfverfahren	24
6.4 Anzeige der Bereichsüberschreitung	24
6.4.1 Anforderungen	24
6.4.2 Prüfverfahren	25
6.5 Nachweis von Neutronenstrahlung in einem hohen Gammafeld.....	25
6.5.1 Anforderungen	25
6.5.2 Prüfverfahren	25
6.6 Auswirkungen der Untergrundstrahlung	25
6.6.1 Anforderungen	25
6.6.2 Prüfverfahren	25
6.7 Radionukliderkennung	26
6.7.1 Radionuklibibliothek und Kategorisierung der Identifizierung.....	26
6.7.2 Qualifizierung der Radionukliderkennung.....	26
6.7.3 Erkennung einzelner Radionuklide	27
6.7.4 Gleichzeitige Radionukliderkennung.....	28
6.7.5 Nicht in der Bibliothek enthaltene Radionuklide.....	28
7 Klimatische Anforderungen	30
7.1 Allgemeines.....	30
7.2 Umgebungstemperatur	30
7.2.1 Anforderungen	30
7.2.2 Prüfverfahren	30
7.3 Relative Luftfeuchte	31
7.3.1 Anforderungen	31

	Seite
7.3.2 Prüfverfahren.....	31
7.4 Staub- und Nässeschutz	31
7.4.1 Anforderungen.....	31
7.4.2 Prüfverfahren – Staub	31
7.4.3 Prüfverfahren – Nässe	32
7.5 Klimatische Beanspruchungsprüfung.....	32
7.5.1 Anforderung.....	32
7.5.2 Prüfverfahren.....	32
8 Mechanische Anforderungen	33
8.1 Schwingungen	33
8.1.1 Anforderungen.....	33
8.1.2 Prüfverfahren.....	33
8.2 Mikrophonie/Schlag	33
8.2.1 Anforderungen.....	33
8.2.2 Prüfverfahren.....	33
9 Elektrische und elektromagnetische Anforderungen.....	33
9.1 Elektrostatische Entladung (ESD).....	33
9.1.1 Anforderungen.....	33
9.1.2 Prüfverfahren.....	34
9.2 Hochfrequenz (HF).....	34
9.2.1 Anforderungen.....	34
9.2.2 Prüfverfahren.....	34
9.3 Abgestrahlte HF-Emissionen.....	34
9.3.1 Anforderungen.....	34
9.3.2 Prüfverfahren.....	35
9.4 Leitungsgeführte Störgrößen.....	35
9.4.1 Anforderungen.....	35
9.4.2 Prüfverfahren.....	35
9.5 Magnetfelder.....	36
9.5.1 Anforderungen.....	36
9.5.2 Prüfverfahren.....	36
9.6 Spannungsimpulse und gedämpfte Sinusschwingungen.....	36
9.6.1 Anforderungen.....	36
9.6.2 Prüfverfahren.....	36
9.7 Anforderungen an mit Wechselspannungsversorgung betriebene Ausrüstungen.....	37
9.7.1 Anforderungen.....	37
9.7.2 Prüfverfahren.....	37
10 Dokumentation	37
10.1 Betriebs- und Wartungshandbuch.....	37

	Seite
10.2 Prüfbescheinigung	37
10.3 Konformitätserklärung	38
Anhang A (informativ) Nachweis von Uranisotopen.....	39
Literaturhinweise	40
Bilder	
Bild 1 – Beispiel für ein zweiseitiges System	14
Tabellen	
Tabelle 1 – Standardprüfbedingungen	19
Tabelle 2 – Radionuklide und Stoffe für die Prüfung.....	21
Tabelle 3 – Auswertung der Prüfergebnisse	23
Tabelle 4 – Radionuklidbibliothek.....	26
Tabelle 5 – Geschwindigkeit von bewegten Quellen	27
Tabelle 6 – Beurteilungsabstände für verschiedene Anwendungen.....	27
Tabelle 7 – Anleitung bezüglich der Erkennungsleistung	29
Tabelle 8 – Liste wahrscheinlicher Tochternuklide und möglicher Beimengungen	30
Tabelle 9 – Grenzwerte für abgestrahlte HF-Emissionen	35
Tabelle A.1 – Leitlinie für Nachweis und Identifizierung von Uran.....	39