

INHALT

VORBEMERKUNG.....	8
GELTUNGSBEREICH	9
GLIEDERUNG.....	9
TEIL I VERBINDLICHE REGELUNGEN	10
I – 0 Allgemeine Anforderungen	11
I – 1 Sicherung der Fachräume, Einrichtungen und Geräte.....	12
I – 2 Allgemeine Verhaltensregeln	13
I – 3 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	14
I – 3.1 Begriffsbestimmungen.....	14
I – 3.2 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung –	17
Pflichten der Schulleiterin, des Schulleiters, der Lehrerinnen und Lehrer	17
I – 3.3 Maßnahmenkonzept nach Gefahrstoffverordnung.....	19
I – 3.4 Maßnahmen nach der Gefahrstoffverordnung	20
I – 3.5 Allgemeine Verwendungsverbote für Lehrerinnen, Lehrer, Schülerinnen,	23
Schüler und sonstige Beschäftigte	23
I – 3.6 Tätigkeitsbeschränkungen für Schülerinnen und Schüler.....	26
I – 3.7 Besondere Vorschriften für gebärfähige Frauen, werdende oder stillende Mütter.....	30
I – 3.8 Tätigkeiten mit hautresorptiven und sensibilisierenden Stoffen	30
I – 3.9 Arbeitsmedizinische Vorsorge.....	31
I – 3.10 Hygiene und Augenspülvorrichtung	31
I – 3.11 Persönliche Schutzausrüstung	32
I – 3.12 Kennzeichnung, Aufbewahrung und Lagerung	33
I – 3.13 Entsorgung.....	37
I – 3.14 Erste Hilfe	37
I – 3.15 Notfallmaßnahmen.....	38
I – 3.16 Betriebsanweisung, Unterweisung und Unterrichtung	38
I – 4 Anforderungen für spezielle Tätigkeiten	40
I – 4.1 Tätigkeiten mit explosiven Stoffen und Gemischen.....	40
I – 4.2 Holzbe- und -verarbeitung	41
I – 4.3 Tätigkeiten mit Maschinen und Geräten.....	42
I – 4.4 Keramikarbeiten.....	44
I – 4.5 Weichlöten	44
I – 4.6 Schweißen.....	45
I – 5 Tätigkeiten mit Druckgasflaschen und Gasanlagen	46
I – 5.1 Ortsbewegliche Druckgasbehälter	46
I – 5.2 Ortsfeste Gasverbrauchsanlagen	48
I – 5.3 Flüssiggasanlagen.....	49
I – 5.4 Kartuschenbrenner.....	49
I – 6 Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen	51
I – 6.1 Begriffsbestimmungen.....	51
I – 6.2 Pflichten der Schulleiterinnen, der Schulleiter und der Lehrkräfte	53
I – 6.3 Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Biostoffen	53
I – 6.4 Schutzmaßnahmen.....	57
I – 6.5 Beachtung des Infektionsschutzgesetzes	59
I – 7 Umgang mit Lebewesen.....	61
I – 7.1 Umgang mit Tieren	61
I – 7.2 Umgang mit Stopfpräparaten, Insektensammlungen	61
I – 7.3 Umgang mit Pflanzen und Pilzen	62
I – 8 Umgang mit radioaktiven Stoffen.....	62
I – 9 Betrieb von Schulröntgeneinrichtungen und Störstrahlern	62
I – 10 Tätigkeiten mit künstlicher optischer Strahlung	63
I – 10.1 Begriffsbestimmungen.....	63
I – 10.2 Umgang mit Lasern.....	63
I – 10.3 Gefährdungsbeurteilung	64
I – 11 Tätigkeiten mit elektrischer Energie	65
I – 11.1 Begriffsbestimmungen.....	65
I – 11.2 Gefährdungsbeurteilung	65
I – 11.3 Sicherheitseinrichtungen.....	66
I – 11.4 Tätigkeitsvoraussetzungen für Lehrkräfte	66
I – 11.5 Tätigkeitsbeschränkungen bei Schülerexperimenten.....	66

I – 11.6	Aufbau, Umbau und Abbau.....	67
I – 11.7	Akkumulatoren	67
I – 11.8	Experimentierleitungen	67
I – 11.9	Prüfungen	68
I – 12	Tätigkeiten mit Lärmeinwirkung	69
I – 12.1	Anwendungsbereich der LärmVibrationsArbSchV.....	69
I – 12.2	Begriffsbestimmungen.....	69
I – 12.3	Gefährdungsbeurteilung	70
I – 12.4	Auslösewerte und Schutzmaßnahmen	71
I – 12.5	Unterweisungen.....	72
I – 12.6	Arbeitsmedizinische Vorsorge	73
TEIL II	HINWEISE UND RATSCHLÄGE	74
II – 1	Allgemeine Hinweise für alle Tätigkeiten	75
II – 1.1	Verhaltensregeln.....	75
II – 1.2	Aufbewahrung	75
II – 1.3	Arbeiten in Abzügen.....	75
II – 1.4	Versuchsaufbauten, Umgang mit Glasgeräten und Stativen	76
II – 1.5	Umgang mit Laborbrennern und anderen Wärmequellen	77
II – 1.6	Erhitzen von Stoffen, Destillation	78
II – 1.7	Kühlen	79
II – 1.8	Elektrische Einrichtungen	79
II – 1.9	Tätigkeiten mit Stoffen und Gemischen	80
II – 2	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Chemie	81
II – 2.1	Hinweise zum Versuchsaufbau.....	81
II – 2.2	Explosionsfähige Stoffe und Stoffgemische	81
II – 2.3	Extrem und leicht entzündbare Stoffe	82
II – 2.4	Alkali- und Erdalkalimetalle.....	83
II – 2.5	Halogene.....	84
II – 2.6	Kunststoffe.....	84
II – 2.7	Künstliche optische Strahlung	86
II – 3	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Biologie	87
II – 3.1	Umgang mit Tieren	87
II – 3.2	Umgang mit Pflanzen und Pilzen.....	88
II – 3.3	Umgang mit Mikroorganismen	88
II – 3.4	Gelektrophorese	89
II – 4	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Physik.....	90
II – 4.1	Mechanik.....	90
II – 4.2	Wärmelehre.....	90
II – 4.3	Optik und optische Strahlung.....	90
II – 4.4	Elektrizitätslehre	93
II – 4.5	Umgang mit radioaktiven Stoffen und dem Schulröntgengerät.....	94
II – 5	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Technik/Arbeitslehre	95
II – 5.1	Holzbearbeitung mit Maschinen	95
II – 5.2	Holzbearbeitung von Hand	97
II – 5.3	Lärm.....	99
II – 5.4	Papierarbeiten	99
II – 5.5	Metallarbeiten.....	100
II – 5.6	Elektronische Schaltungen auf Platinen	101
II – 5.7	Kunststoffe.....	101
II – 6	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Hauswirtschaft.....	102
II – 6.1	Lebensmittelverarbeitung	102
II – 6.2	Textilverarbeitung.....	105
II – 7	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Bildende Kunst.....	106
II – 7.1	Stäube und Pigmente.....	106
II – 7.2	Stifte und Kreiden	106
II – 7.3	Farben und Lacke	106
II – 7.4	Klebstoffe.....	107
II – 7.5	Schmelzbare Stoffe	107
II – 7.6	Keramik und Bildhauerei.....	108
II – 7.7	Einzelne Verfahren und Anwendungsarten.....	109
II – 8	Fachbezogene Hinweise und Ratschläge – Musik.....	111
II – 8.1	Schulorchester/Instrumental-Ensembles	111
II – 8.2	Probenräume.....	111
II – 8.3	Schallschutzschirme	111
II – 8.4	Gehörschutz	111
II – 8.5	Organisatorische Schutzmaßnahmen	111

TEIL III ANLAGEN	112
III – 1 Allgemeine Anforderungen an Fachräume	113
III – 1.1 Naturwissenschaftlicher und technischer Unterrichtsraum.....	113
III – 1.2 Einrichtungen zur Aufbewahrung und Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten.....	114
III – 1.3 Explosionsschutzdokument für ein Lager (Muster).....	117
III – 2 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	118
III – 2.1 Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	118
III – 2.2 Informationen zur Ersten Hilfe	128
III – 2.3 Anlagen zu Sicherheitskennzeichen	134
III – 2.4 Handlungshilfen zur Gefährdungsbeurteilung.....	142
III – 2.5 Tabellen und Übersichten zur Kennzeichnung nach CLP-VO/GHS	160
III – 2.6 Bisherige Kennzeichnung nach Chemikaliengesetz bzw. Gefahrstoffverordnung	170
III – 2.7 Entsorgung von Gefahrstoffabfällen in Schulen	188
III – 2.8 Schulrelevante Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen	190
III – 2.9 Auszug aus Anlage 1 zu TRGS 906.....	192
III – 2.10 Auszug aus Anlage 1 zu TRGS 614.....	193
III – 2.11 Muster für die Übertragung von Schulleitertätigkeiten	196
III – 3 Tätigkeiten mit Biostoffen, Lebewesen und Lebensmitteln	199
III – 3.1 Ablauf einer Gefährdungsbeurteilung nach BioStoffV	199
III – 3.2 Praktische Beispiele einer Gefährdungsbeurteilung bei gezielten und nicht gezielten Tätigkeiten	200
III – 3.3 Sammlung praktischer Versuche mit Biostoffen im Unterricht.....	203
III – 3.4 Musterbetriebsanweisungen.....	208
III – 3.5 Häufig gestellte Fragen (FAQs)	213
III – 3.6 Schülerlabore – Praktische Versuche mit biologischen Arbeitsstoffen	216
III – 3.7 Giftige Pflanzen.....	218
III – 3.8 Giftpilze.....	220
III – 3.9 Hygienevorschriften für die Schulverpflegung	222
III – 4 Umgang mit radioaktiven Stoffen und Schulröntgeneinrichtungen	222
III – 5 Künstliche optische Strahlung	223
III – 6 Elektrische Energie	226
III – 6.1 Begriffsbestimmungen.....	226
III – 6.2 Gefährdungsbeurteilung	231
III – 6.3 Aufbau, Umbau und Abbau von Versuchsaufbauten	233
III – 6.4 Stromversorgung mit Akkumulatoren und Batterien	233
III – 6.5 Experimentierleitungen.....	233
III – 6.6 Zehn elektrotechnische Sicherheitsregeln	234
III – 6.7 Prüfungen elektrischer Einrichtungen	234
III – 7 Tätigkeiten mit Lärmeinwirkungen	236
III – 7.1 Schalldruckpegel/Dezibel (dB).....	236
III – 7.2 Ermittlung des Tages-Lärmexpositionspegels $L_{Ex,8h}$	237
III – 7.3 Beschaffung von Maschinen.....	238
III – 8 Prüfungen	239
III – 9 Internetadressen	241
III – 10 Quellenverzeichnis	242
III – 10.1 Gesetze.....	242
III – 10.2 Verordnungen.....	243
III – 10.3 Technische Regeln	244
III – 10.4 Unfallverhütungsvorschriften der gesetzlichen Unfallversicherungsträger	245
III – 10.5 Regeln und Informationen der gesetzlichen Unfallversicherungsträger.....	245
III – 10.6 DIN-, DIN EN- und DIN VDE-Normen	246
III – 10.7 Technische Regeln des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches	248
Anhang „Strahlenschutz“	249
Stichwortverzeichnis	288