

## 02 Sicherheit im Labor

Je nach Experiment wird es im Labor schnell lustig.

(Oder eben ernst.)

Versuche wie Knallgasproben oder Kettenreaktionen hinterlassen bei Schülern oft bleibenden Eindruck. Damit das nicht auch bei Ihnen aus Versehen passiert, empfehlen wir hier seitenweise geprüfte Sicherheit in jeder Form. Vom Giftschrank bis zur Notfall-Augendusche.

- Literatur zur Gefahrstoffverordnung und Etikettenmaterial zur Kennzeichnung Ihrer Chemikalien.
- Hilfsmittel zur Sicherheit, zum Personenschutz und zur Brandbekämpfung.
- Erste Hilfe – für die Erstversorgung bei Unfällen.

Für ein sauberes Arbeiten sollten auch Gefäße und Materialien für die Verpackung und Aufbewahrung, den sicheren Transport von Chemikalien und eine umweltgerechte Entsorgung vorhanden sein. Überprüfen Sie einfach Ihren Bestand mit unserer Angebotsliste.

### Unsere Sicherheitsdatenblätter im Internet!

Im Hinblick auf häufige und laufende Änderungen bei der Kennzeichnung von Gefahrstoffen und die damit erforderliche schnelle Aktualisierung setzen wir seit Jahren das Medium Internet für die Bereitstellung unserer Sicherheitsdatenblätter ein. Wir möchten damit den steigenden Anforderungen im Bereich Sicherheit gerecht werden. Im Onlineshop unter [www.der-hedinger.de](http://www.der-hedinger.de) finden Sie aktuelle Sicherheitsdatenblätter zu allen Gefahrstoffen unserer Chemikalienliste.

### uvex Schutzbrille super OTG



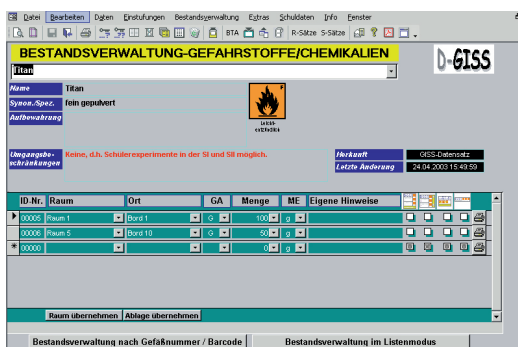
**UVEX 6.1**

€ 16,00  
zzgl. MwSt.

Leichte Überbrille für Brillenträger mit uneingeschränkter Seitenwahrnehmung und guter Abdeckung des Augenraumes. Die gute Sicht nach unten bietet dem Träger Sicherheit vor Stolperunfällen. Wellenfrontoptimierte Scheibentechnologie für höchsten Tragekomfort.

- mit Bügelscharnier
- Hochschlagzähle optisch korrekte Polycarbonatscheibe
- 100 % UV-Schutz.
- supravision sapphire Beschichtung
- extrem kratzbeständig und Chemikalienbeständigkeit mit Nanotechnologie
- Bügel schwarz

## Gefahrstoffe im Chemieunterricht



### Bestandsverwaltung mit D-GISS



**Autoren:**  
Hans-Joachim Bezler,  
Volker Hildebrand  
**Herausgeber:** Universum  
Verlag GmbH  
**Mitherausgeber:**  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung (DGUV)  
**Systemvoraussetzungen:**  
ca. 200 MB freier Festplatten-  
speicher  
Windows 98, 2000, 2007,  
XP, Vista  
Bildschirmauflösung 600 x  
800 Pixel oder höher

Support: support@d-giss.de

Weitere Literatur sowie Wandkarten zum Thema Sicherheit siehe im Kapitel 6 „Medien Chemie“

### D-GISS - Deutsches Gefahrstoff-Informationssystem Schule

Für die Vielzahl von Chemikalien an den Schulen sind bei Aufbewahrung, Umgang und Entsorgung nicht nur zahlreiche Verordnungen des Bundes und der Länder, sondern auch die Richtlinien und Verwaltungsanweisungen der Kultusministerien und der Unfallversicherungsträger zu beachten. D-GISS unterstützt Sie bei dieser Aufgabe.

### Zur Umsetzung der aktuellen Gefahrstoffverordnung in den Schulen bietet D-GISS umfangreiche Hilfen:

- **Recherche in zirka 1.200 Gefahrstoffen und rund 1.600 Gefahrgütern**, GefahrstoffEinstufung (nach Gefahrstoffverordnung und GHS, MAK-, TRK-Werte, TRGS 900, TRGS 905), Gefahrensymbole, **GHS-Piktogramme**, Betriebsanweisungen, Hinweise zur Aufbewahrung und Entsorgung, Strukturformel-Sammlung der relevanten Stoffe
- **Gefährdungsbeurteilungen** nach dem für den Schulbereich vorgeschlagenen Verfahren. Es berücksichtigt die vorhandenen Stoffdaten als auch die normale Unterrichtspraxis.
- Gefahrstoffverwaltung mit **Chemikalienbestandsverwaltung**.
- **Etikettenausdruck** in verschiedenen Größen mit und ohne Barcode, Datenblätter, Karteikarten, Listen, stoffspezifische Betriebsanweisungen, Overhead-Folien und Übersichten können ebenfalls ausgedruckt werden.
- **Datenbankanlage und Pflege**. Vorlagen für die Ermittlungspflicht bzw. Ersatzstoffprüfung entsprechend der Gefahrstoffverordnung und Checklisten zur Überprüfung der Verpflichtungen als Schulleiter(in) oder als Sammlungsleiter(in), Bestandsdaten, Raum- oder Schuldaten anlegen, aktualisieren, ex- und importieren.

**D-GISS** € 84,90

Das jährlich erscheinende Update auf CD-ROM berücksichtigt die jeweiligen vom Gesetzgeber veranlassten Änderungen der Vorschriften bzw. der GefahrstoffEinstufungen.

**Bei Bestellung von Updates fügen Sie bitte die Rechnung der im Vorjahr gekauften Vollversion oder des im Vorjahr bezogenen Updates von D-GISS bei.**

**D-GISS-UPDATE** € 31,40

### Erste Hilfe in der Chemie

Wandtafel 70 x 100 cm. So leisten Sie Erste Hilfe bei Chemikaliunfällen! In der zentralen Tabelle sehen Sie für 97 gängige Chemikalien schnell, wie Sie mögliche Gesundheitsschäden vermeiden oder reduzieren - bei Kontakt durch Einatmen oder Verschlucken sowie bei Haut- oder Augenkontakt. Inklusive Sofortmaßnahmen am Unfallort und gezielte Schutzmaßnahmen (spezielle Atemfilter und Schutzhandschuhe). Mit den Telefonnummern der Giftinformationszentren und einem Feld für Notfallnummern zum Selbsteintragen. Auflage 2016.

**U 5** \*€ 26,20

### Erste Hilfe bei Chemikaliunfällen

10. Auflage 2016 von Dr. Roth und Dr. Dauderer. Erste Hilfe und Therapie bei Vergiftungen. ABC der toxikologischen Notfallhilfe. Gegengifte. Vorsorgemaßnahmen zur Unfallverhütung. Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge. Atemfilter. Notfallbeseitigung. Stoffliste. 102 Seiten, Format 21 x 24 cm, Softcover.

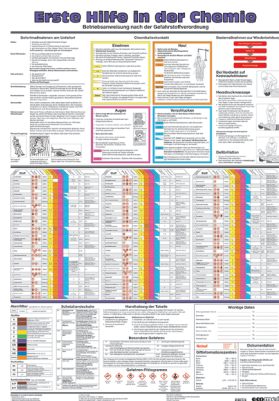
**4078** \*€ 37,40

### Wandtafel GHS-Piktogramme

Wandtafel 70 x 100 cm, es sind alle neun GHS-Piktogramme dargestellt: Explosionsgefahr, Brandgefahr, Entzündungsgefahr, Gas unter Druck, Verätzungsgefahr, Vergiftungsgefahr, Ausrufezeichen, Gesundheitsgefahr, Wassergefährdung. Die neuen Gefahrenpiktogramme sind so großformatig dargestellt, dass sie auch noch aus der Ferne jederzeit gut erkennbar sind. Unter jedem Symbol ist außerdem die Bedeutung angegeben.

Der ideale „Groß-Spickzettel“ für Unterweisungen, Schulungsräume, Laborwände oder Lagerwände. So prägen sich die GHS-Symbole gründlich ein.

**65766-0** \*€ 26,20



## Gefahrstoffe im Chemieunterricht

### GHS - Hilfe beim Einstufen und Kennzeichnen

Dr. L. Roth/Dr. G. Rupp, 3. Auflage 2015, 74 Seiten, Softcover, DIN A 4.  
 Das Kennzeichnungssystem nach GHS muss seit dem 1.1.2010 angewendet werden. Alle Stoffe und Gemische müssen neu eingestuft und gekennzeichnet werden!  
 Was in der GHS-Verordnung auf über 350 Seiten verstreut ist, liefert diese Broschüre in Listen und Tabellen konzentriert auf 72 Seiten! Die Tabellen enthalten alle für die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen erforderlichen Kriterien. Einstufungsgrenzen, Konzentrationsgrenzwerte und Kennzeichnungselemente, kurz gesagt: das "Handwerkszeug", das jeder, der Stoffe und Gemische einstuft und kennzeichnet, parat haben muss. Sie ersetzen nicht die Auseinandersetzung mit den Regeln der Einstufung und Kennzeichnung, ersparen aber das Nachschlagen häufig gebrauchter Listen in dem umfangreichen Verordnungstext selbst.

69032-2

\*€ 37,40

### Faltkarte Zuordnungstabelle GHS - So kommen Sie schnell von H nach P

2. Auflage. Die am 20. Januar 2009 in Kraft getretene VO (EG) Nr. 1272/2008 (EU-GHS-Verordnung) bringt neue Codes für die Gefahren- und Sicherheitshinweise, die sog. H- und P-Sätze, welche sich aus den Buchstaben H (für Hazard) bzw. P (für Precaution) und einem dreistelligen Zahlencode zusammensetzen.

Die Faltkarte besteht aus zwei Tabellen – die eine beinhaltet die H-Sätze im Wortlaut samt den zugehörigen Gefahrensymbolen sowie die lt. Verordnung zugeordneten P-Satz-Codes. Die vier unterschiedlichen P-Satz-Gruppen Vorbeugung, Gegenmaßnahmen, Lagerung sowie Entsorgung werden separat jeweils in eigenen Spalten aufgeführt. Die zweite Tabelle enthält die P-Sätze im Wortlaut, so dass auch deren Bedeutung klar ersichtlich ist und eine schnelle Auswahl aufgrund der vorgesehenen Verwendung getroffen werden kann. Die H-/P-Zuordnungsfaltkarte ermöglicht Ihnen somit einen schnellen Überblick, welche Maximalauswahl an P-Sätzen einem bestimmten H-Satz zugeordnet sind – der Sachverhalt, der sich in der EU-GHS-Verordnung über viele Seiten erstreckt und ein ständiges „Hin- und Herblättern“ notwendig machen würde, ist so auf einen Blick bequem zugänglich. Die plakative Art der inhaltlichen Zusammenstellung soll Ihnen insbesondere in der „Gewöhnungs- und Umstellungsphase“ eine schnelle Entscheidungsfindung ermöglichen.

65612-0

\*€ 14,00

### Wandtafel Neue Zeichen für Ihre Sicherheit

Wandtafel-Format 70 x 100 cm. Kennen Sie die neuen Symbole auf den Chemikalienbehältern? Für welche Gefahren eines Stoffes stehen sie? Was ändert sich bei der Kennzeichnung? Welches neue Symbol ersetzt das Andreaskreuz?

Die Wandtafel stellt die 9 neuen Piktogramme vor und listet alle gefährlichen Stoffeigenschaften, die mit diesen Piktogrammen gekennzeichnet werden. Gleichzeitig wird tabellarisch die alte und neue Kennzeichnung gegenübergestellt. Ergänzend dazu: Häufig gestellte Fragen und Antworten zu GHS. Auflage 2013.

65796-7

Wandtafel 70 x 100 cm

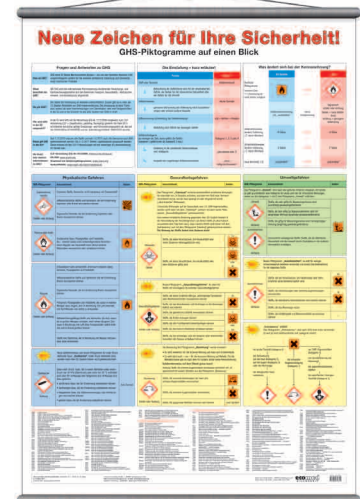
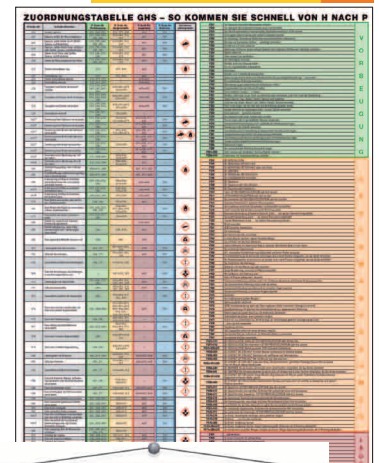
\*€ 26,20

### Sicheres Arbeiten mit Gefahrstoffen

2. Auflage 2017, 270 Seiten  
 Das Einsteiger-Buch in aktualisierter Auflage, das viele Fragen und Begriffe rund um Gefahrstoffe schnell und verständlich erklärt: Arbeitsplatzgrenzwerte, CLP-Verordnung/GHS, Betriebsanweisungen, Einstufung, CMR-Stoffe, Gefährdungsbeurteilungen, Hautresorption, Persönliche Schutzausrüstung, Substitution, Wirksamkeitskontrolle und und und ... was bedeuten diese Begriffe? Was muss ich tun oder beachten?  
 Dank der vielen Schaukästen, Tabellen, Praxistipps, Merksätze und Übungsaufgaben werden die Inhalte und Regeln bestens verstanden und bleiben so nachhaltig im Gedächtnis!

67659-3

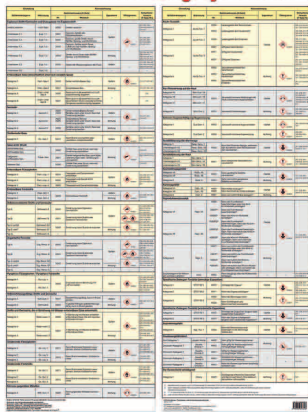
\*€ 37,40



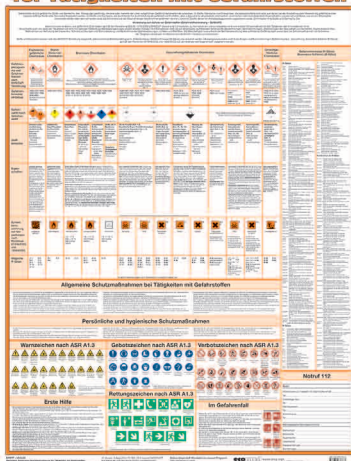
## Gefahrstoffe im Chemieunterricht



**CLP-Verordnung - Einstufungs- und Kennzeichnungssystematik**



**Allgemeine Betriebsanweisung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen**



### Wandtafel "Gefahrstoff-Kennzeichnung nach CLP"

Diese Wandtafel zeigt Aufbau und Inhalt eines Kennzeichnungsetiketts und erläutert weitere Vorgaben, die Sie bei der Kennzeichnung von Gefahrstoffen beachten müssen. Wissen Sie, was Sie beim Erstellen eines Produktetiketts für gefährliche Stoffe alles beachten müssen?

Welche verschiedenen Gefahrenklassen gibt es? Welche Bedeutung haben die einzelnen Gefahrenpiktogramme und wo erscheinen sie jeweils?

Die Wandtafel enthält folgende Informationen:

Gefahrenklassen, Allgemeine Kennzeichnungsangaben, Format/ Größe der Kennzeichnung, CLP-Verordnung, Rangfolgeregelung für Gefahrenpiktogramme und –hinweise, Ausnahmen für Kleinmengen, Gefahrstoff als Gefahrgut, Sonderkennzeichnung, Farbkennzeichnung von Gasflaschen, Gefahrstoffe in zusammengesetzten Verpackungen.

Neue Auflage 2019, Wandtafel 70 x 100 cm

Die stabile Beleistung und Aufhängevorrichtung der Wandtafel garantieren einen langfristigen Einsatz.

65611-3

\*€ 26,20

### CLP-Verordnung - Einstufungs- und Kennzeichnungssystematik

Wandtafel-Format 70 x 100 cm. Auflage 2015.

Verschaffen Sie sich mit dieser Wandtafel einen Überblick über die Gefahrenklassen und -kategorien der CLP-Verordnung (=EU-GHS). In übersichtlicher Anordnung sind sämtliche Einstufungs- sowie Kennzeichnungselemente dargestellt. Eine Extra-Spalte widmet sich der Zuordnung der P-Satz-Nummern zu den entsprechenden H-Sätzen.

65369-3

\*€ 26,20

### Wandtafel "Sicherer Umgang mit Druckgasflaschen"

**Die Erinnerung an der Wand: So vermeiden Sie Gefahren im Umgang mit Gasflaschen!**

Die Wandtafel enthält neben wichtigen allgemeinen Verhaltensregeln beim Umgang mit Gasflaschen detaillierte Anweisungen für das Anschließen des Behälters sowie das Öffnen und Schließen des Ventils. Zahlreiche Abbildungen und Piktogramme veranschaulichen die Sicherheitshinweise.

Im Einzelnen finden Sie auf der Wandtafel folgende Informationen in Wort und Bild zum richtigen Umgang mit Druckgasflaschen:

- Gefahren beim Umgang mit Gasen
- Organisatorische Maßnahmen
- Regeln für alle Tätigkeiten
- Sichere Handhabung: vor der Entnahme, Umgang mit Druckminderer; bei der Entnahme; nach der Entnahme
- Sichere Lagerung
- Transport voller und leerer Flaschen
- Maßnahmen im Brandfall
- Erste Hilfe

69045-2

\*€ 26,20

### Wandtafel „Allgemeine Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“

**GHS-Piktogramme, Warn-, Gebots-, Verbots- und Rettungszeichen auf einen Blick.**

Die Wandtafel präsentiert Ihnen systematisch die Gefahrenpiktogramme aller Gefahrenklassen und informiert Sie in übersichtlichen Tabellen über die jeweiligen H- und P-Sätze, Stoffbeispiele und vieles mehr.

Informationen zu den einzelnen Gefahrstoffklassen:

Gefahrenpiktogramme und Gefahrenklassen nach GHS/CLP-Verordnung; Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze); Gefahrzettel nach Verkehrsrecht; Stoffbeispiele; Stoffeigenschaften.

Außerdem: Allgemeine Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Persönliche und hygienische Schutzmaßnahmen; Warnzeichen, Gebotszeichen, Verbotszeichen und Rettungszeichen nach ASR A1.3; Erste-Hilfe-Maßnahmen; Maßnahmen im Gefahrenfall

Neue Auflage 2019, Wandtafel 70 x 100 cm

67640-X

\*€ 26,20

## Die Kennzeichnung gefährlicher Stoffe nach GHS

Das GHS-System ist ein von den Vereinten Nationen initiiertes Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien (GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals), welches weltweit einheitliche Kriterien festlegt.

Die Europäische Union setzt GHS mit der so genannten CLP-Verordnung um (CLP = Classification, Labelling, Packaging). Die CLP-Verordnung regelt nach Artikel 4 (4) das Inverkehrbringen.

Bei einer Kennzeichnung nach altem Recht fordert die CLP-Verordnung keine nachträgliche Neu-Etikettierung bei Umgang und Lagerung.

### Neu ist im Wesentlichen folgendes:

Die Signalworte „Gefahr“ und „Achtung“ stehen allgemein für eine hohe oder geringere Gefährdung.

Gefahren- und Sicherheitshinweise: die bisherigen R- und S-Sätze werden durch H-Sätze (Hazard Statements) und P-Sätze (Precautionary Statements) ersetzt.

Die bisherigen Warnsymbole werden durch neun neue Gefahrenpiktogramme ersetzt. Diese können Sie in zwei unterschiedlichen Größen in 10er Streifen erhalten.

### Gefahrstoffetiketten nach GHS

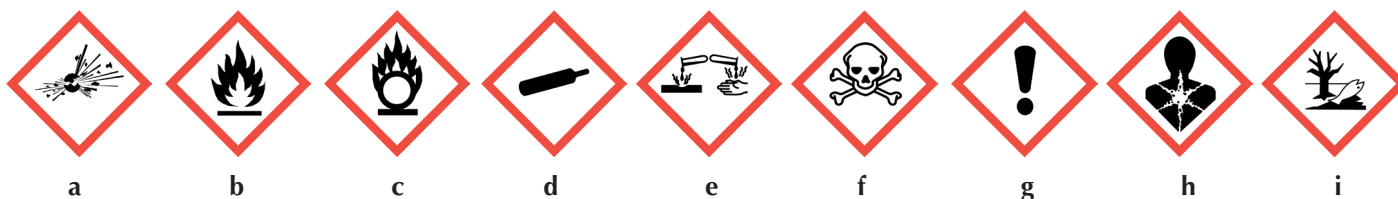
Licht- und wetterfeste Kunststoffolie, selbstklebend,  
Größe 13 x 13 mm, 10 Stück am Streifen

Artikel-Nr.	Bild	Piktogramm	Preis
9910-GHS01	a	Expl. Bombe	€ 2,85
9910-GHS02	b	Flamme	€ 2,85
9910-GHS03	c	Flamme über Kreis	€ 2,85
9910-GHS04	d	Gaszylinder	€ 2,85
9910-GHS05	e	Verätzung	€ 2,85
9910-GHS06	f	Totenkopf	€ 2,85
9910-GHS07	g	Ausrufezeichen	€ 2,85
9910-GHS08	h	Silhouette	€ 2,85
9910-GHS09	i	Umwelt	€ 2,85

### Gefahrstoffetiketten nach GHS

Licht- und wetterfeste Kunststoffolie, selbstklebend,  
Größe 17 x 17 mm, 10 Stück am Streifen

Artikel-Nr.	Bild	Piktogramm	Preis
9920-GHS01	a	Expl. Bombe	€ 3,10
9920-GHS02	b	Flamme	€ 3,10
9920-GHS03	c	Flamme über Kreis	€ 3,10
9920-GHS04	d	Gaszylinder	€ 3,10
9920-GHS05	e	Verätzung	€ 3,10
9920-GHS06	f	Totenkopf	€ 3,10
9920-GHS07	g	Ausrufezeichen	€ 3,10
9920-GHS08	h	Silhouette	€ 3,10
9920-GHS09	i	Umwelt	€ 3,10



**Gefahr**

GHS-G

**Achtung**

GHS-A

**Gefahr**

GHS-G1

**Achtung**

GHS-A1

### GHS - Signalwort

Licht- und wetterfeste Kunststoffolie, selbstklebend,  
Größe 20 x 10 mm, 10 Stück am Streifen  
für Piktogrammgröße 13 x 13 mm

GHS-G	Gefahr	€ 2,20
GHS-A	Achtung	€ 2,20

### GHS - Signalwort

Licht- und wetterfeste Kunststoffolie, selbstklebend,  
Größe 25 x 10 mm, 10 Stück am Streifen  
für Piktogrammgröße 17 x 17 mm

GHS-G1	Gefahr	€ 2,40
GHS-A1	Achtung	€ 2,40

## Die Kennzeichnung gefährlicher Stoffe nach GHS



POP 12

### DIN A4 Bogen mit 12 gleichen Etiketten für Schülerübungen

Selbstklebende, vorgestanzte Gefahrstoffetiketten für Schülerübungen. Mit GHS-Piktogrammen, Signalwort und vollständigem Text der H + P-Sätze. Für Flaschen bis 100 ml.  
Abmessung: 110 x 35 mm  
**(Bitte geben Sie die unten aufgeführte Substanzbezeichnung an.)**

POP 12

€ 9,50

### Bogen mit 16 Blanko-Etiketten zum Selbstbeschriften

Selbstklebend, vorgestanzt, 74 x 52 mm

POP 9

€ 2,00

### Substanzbezeichnung der lieferbaren Gefahrstoff-Etiketten nach GHS

1-Butanol, (n-Butylalkohol)  
1-Hexanol  
1-Hexen  
1-Pentanol, (n-Amylalkohol)  
1-Propanol, (n-Propylalkohol)  
2-Butanol, (sek. Butylalkohol)  
2-Methyl-2-propanol (tert. Butanol)  
2-Propanol, Isopropanol  
Acetaldehyd, (Ethanal)  
Aceton  
Ammoniumchlorid  
Bariumcarbonat  
Bariumchlorid  
Bariumhydroxid  
Bariumnitrat  
Barytwasser  
Benzaldehyd  
Calcium  
Calciumchlorid  
Calciumhydroxid  
Calciumnitrat  
Calciumoxid  
Cyclohexan  
Dichlormethan (Methylenchlorid)  
Diethylether  
Eisen(II)-chlorid  
Eisen(II)-sulfat  
Eisen(III)-chlorid  
Essigsäure 1 N  
Essigsäure 99,8 %  
Essigsäureethylester

Ethanol, 96 % (Ethylalkohol)  
Ethanol, absolut  
Fehlingsche Lösung I  
Fehlingsche Lösung II  
iso-Octan  
Jod-Kaliumjodidlösung (Lugol)  
Kalilauge 1 N, 1 mol/l  
Kalilauge, 50 %  
Kaliumcarbonat (Pottasche)  
Kaliumhydrogensulfat  
Kaliumhydroxid  
Kaliumnitrat  
Kaliumpermanganat  
Kalkwasser, gesättigt  
Kupfer(I)-oxid  
Kupfer(II)-chlorid  
Kupfer(II)-nitrat  
Kupfer(II)-oxid, Drahtform  
Kupfer(II)-oxid, Pulver  
Kupfersulfat, wasserfrei  
Lithiumchlorid  
Magnesium, Pulver  
Magnesium, Späne  
Mangan(II)-chlorid  
Mangan(IV)-oxid, Braunstein  
Methanol  
Methylenblau  
Natrium  
Natriumcarbonat (Soda)  
Natriumhydroxid  
Natriumnitrat

Natriumnitrit  
Natronkalk  
Natronlauge 1 N, 1 mol/l  
Natronlauge, 50 %  
n-Heptan  
n-Hexan  
n-Octan  
n-Pentan  
Petroleumbenzin 40-60°C  
Phenolphthalein  
Phenolphthalein (0,9 % in Ethanol)  
Phosphorsäure, 85 %  
Propionsäure, >99 % (Propansäure)  
Salpetersäure, 65 %  
Salzsäure 1 N, 1 mol/l  
Salzsäure, 10 %  
Salzsäure, 37 %  
Schiffsreagenz auf Aldehyde  
Schwefelsäure 1 N, 0,5 mol/l  
Schwefelsäure, 96 %  
Silbernitrat  
Silbernitratlösung 2 %  
Spezialbenzin 100-140°C  
Spezialbenzin 80-110°C  
Styrol (stabilisiert)  
Universalindikator  
Wasserstoffperoxid 30 %  
Zink, Granulat  
Zink(II)-chlorid  
Zinkpulver (stabilisiert)  
Zink(II)-sulfat



### Etikettenbogen Abfälle

für 6 verschiedene Abfallarten (organische Abfälle, halogenfrei; organische Abfälle, halogenhaltig; Schwermetallverbindungen, Quecksilberverbindungen, saure Abfälle, basische Abfälle); **pro Abfallart 1 Bogen mit 6 Etiketten.**

Selbstklebende, vorgestanzte Gefahrstoffetiketten. Mit GHS-Piktogrammen, Signalwort und vollständigem Text der H + P-Sätze; **Abmessungen: 148 x 55 mm**

2148 A	organische Abfälle, halogenfrei	€ 9,50
2148 B	organische Abfälle, halogenhaltig	€ 9,50
2148 C	saure Abfälle	€ 9,50
2148 D	basische Abfälle	€ 9,50
2148 E	Schwermetallverbindungen	€ 9,50
2148 F	Quecksilberverbindungen	€ 9,50

## Die Kennzeichnung gefährlicher Stoffe

### Gefahrstoffetiketten-Druckprogramm nach GHS

Gefahrstoff-Etiketten nach GHS schnell und einfach selbst erstellen  
Mit dieser Software erzeugen Sie GHS-Etiketten für Gefahrstoff-Gebinde schnell und einfach. Dabei wählen Sie, ob Sie Etiketten nach CLP-Verordnung oder die vereinfachten Etiketten zur internen Verwendung nach TRGS 201 drucken.

- Eine Kennzeichnungsdatenbank mit über 9000 Stoffdatensätzen ist inbegriffen
- Enthält Gefahrenpiktogramme, Signalwörter, H-Sätze und P-Sätze
- Alle Stoffe mit harmonisierter Einstufung nach CLP-Verordnung sind enthalten
- Für alle anderen Stoffe ist eine Inverkehrbringer- oder berechnete Kennzeichnung aufgeführt
- Eigene Stoffe können hinzugefügt werden
- Die mitgelieferten Daten sind bearbeitbar
- Sie können bei jedem Druckvorgang mehrere Etiketten zu einem Stoff auf den Bogen drucken. Dafür sind Anzahl und Bogenposition der auszudruckenden Etiketten wählbar.
- Zusätzliches Freitextfeld für Firmenbezeichnung, Gebindegröße etc.
- Sie erhalten vollständige Etiketten nach CLP-Verordnung oder TRGS 201
- Folgende Etikettenformate können gedruckt werden: CLP-VO: 70x50,8; 105x57; 105x74; 148x105 mm, TRGS 201: 48,5x25,4; 70x36; 105x57; 105x74; 148x105 mm
- Geeignete DIN A4-Bögen mit Selbstklebeetiketten erhalten Sie im Fachhandel.

48295-8

€ 84,05

### Etiketten zum Selbstbeschriften

aus weißer, lichtechter, chemikalienbeständiger Kunststoff-Folie mit Schutzüberzug und schwarzer Umrandung

2102	52x26 mm, 1 Stück ab 50 Stück	€ 1,50 à € 1,30
2100	74x37 mm (für Flaschen bis 250 ml) ab 50 Stück	€ 1,50 à € 1,30
2101	105x52 mm (für Flaschen über 250 ml und bis 3 l) ab 50 Stück	€ 1,80 à € 1,50

### Spezialfilzschreiber zum Beschriften der obigen Etiketten

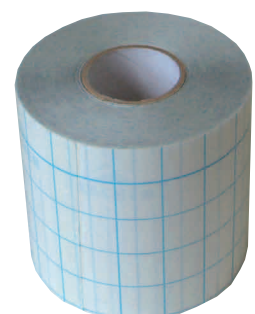
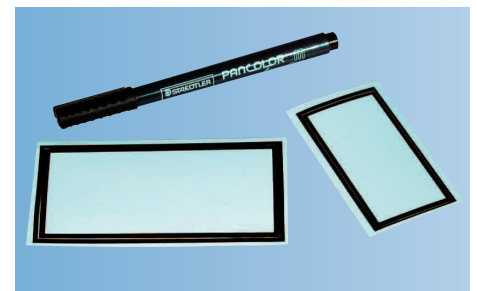
2099	schwarz	€ 4,50
2103	rot	€ 4,50
2104	grün	€ 4,50
2105	blau	€ 4,50

### Kaschierfolie

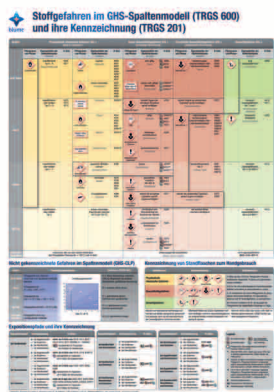
Selbstklebend, zum Schutz von Etiketten, glasklar transparent, dünn, schmiegsam, nicht vergilbend, weitgehend beständig gegen Chemikalien. Rolle 50 m, 10 cm breit

C 328.1

€ 35,00



## Stoffgefahren und Ihre Kennzeichnung - Gefahrstoffmanagement-Software



### Poster DIN A 1, gerollt

Das Plakat „Stoffgefahren im GHS-Spaltenmodell (TRGS 600) und ihre Kennzeichnung (TRGS 201)“ liefert wesentliche Informationen zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung. Somit ist es ein grundlegendes Arbeitsmittel zur Entwicklung neuer, interessanter Schulversuche und einer spontan forschend-entwickelnden Gestaltung des Unterrichts.

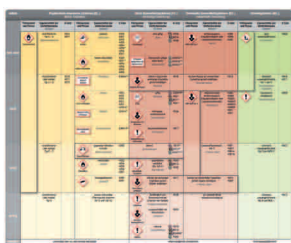
#### Nutzen Sie das Poster insbesondere als:

- Unterweisungshilfe zur Erläuterung des Kennzeichnungsverfahrens der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)
- Übersicht des GHS-Spaltenmodells der DGUV
- Erläuterung, wie das temperaturabhängige Freisetzungsverhalten von Gefahrstoffen aus den Siedepunkten der verwendeten Stoffe abgeschätzt werden kann
- optimale Ergänzung zur Gefahrstoffmanagementsoftware CHE-MAC oder CHE-WIN

#### Folgende Tabellen sind abgebildet:

#### Tabelle 1: Stoffgefahren und ihre Kennzeichnung durch Piktogramme und Phrasen inkl. der entsprechenden H-Sätze

Diese Tabelle basiert auf dem Modell des Global Harmonisierten Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS-Spaltenmodell). Sie bildet die kennzeichnungspflichtigen Stoffgefahren nach ihrer Wirkungsweise in vier Spalten ab: physikalisch-chemische Gefahren, akute Gesundheitsgefahren, chronische Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren. Die Gefahrenhöhe wird von oben nach unten abnehmend in fünf Zeilen dargestellt.



Ausschnitt entspricht Tab. 1

#### Tabelle 2: Nicht gekennzeichnete Gefahren im GHS-Spaltenmodell

Diese Tabelle macht das Freisetzungsverhalten von Stoffen deutlich bzw. den mathematischen Zusammenhang zwischen Anwendungstemperatur und Siedepunkt bei Normaldruck.

#### Tabelle 3: Kennzeichnung von Standflaschen zum Handgebrauch.

Diese Tabelle zeigt die möglichen Piktogramm-Phrasen-Kombinationen, bei deren Abbildung auf die Verwendung von Signalwörtern und P-Sätzen verzichtet werden kann. Sie kommen zum Einsatz, wenn Standflaschen zum Handgebrauch im Unterricht bereitgestellt werden. Aus Schülerperspektive verbessert die Verwendung der Piktogramm-Phrasen-Kombinationen mit ihrer hohen Aussagekraft die intuitive Erkennbarkeit der tatsächlichen Gefahrenpotentiale.

#### Tabelle 4: Expositionspfade und ihre Kennzeichnung

Die Gesundheitsgefahren, die von chemischen Stoffen ausgehen, gliedern sich auf in Gefahren bei Hautkontakt (inkl. Augenkontakt), Augenkontakt, Verschlucken, Einatmen

entweder einzeln vorkommend oder in Kombinationen. Diese Tabelle veranschaulicht, wie die jeweiligen Gefahren zu kennzeichnen sind, wobei die auf dem Poster dargestellte Form auch den Standardetiketten auf Standflaschen entspricht. Zudem sind den verschiedenen Gesundheitsgefahren die entsprechenden H-Sätze zugeordnet, um bei Zwischenfällen entsprechend schnell angemessene Maßnahmen ergreifen zu können.

P-GHS-A1

€ 27,60

### CD für Gefahrstoffmanagement



Der Umgang mit Gefahrstoffen im Schulbereich unterliegt komplexen Regelwerken. Die Gefahrstoffmanagementsoftware CHEmac-win unterstützt Sie dabei, die Anforderungen, die sich aus den aktuellen Richtlinien ergeben, im Schulalltag umzusetzen. Grundlagen der Software sind die Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RiSU), beschlossen durch die KMK der Länder der Bundesrepublik Deutschland (KMK) im Februar 2013, sowie die Sicherheitsregeln der Gesetzlichen Unfallversicherung, GU SR 2004.

Eine wichtige Praxishilfe ist vor allem der den Richtlinien entsprechende Etikettendruck. Denn seit 2015 müssen Gefahrstoffbestände auf das GHS-System umgestellt sein. Darüber hinaus ermöglicht die Software CHEmac-win, Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen - eine obligatorische Voraussetzung für experimentelles Arbeiten.

**CHEmac-win unterstützt Sie durch:** Gefahrstoffinformationen, Verwaltungsfunktionen, Ersatzstoffprüfung, Gefährdungsbeurteilung, Inventarverzeichnisse

**Die Software ist** übersichtlich, praxisorientiert, selbsterklärend, bedienerfreundlich und **enthält Daten von ca. 1.150 Substanzen nach GHS und SR 2004.**

Systemvoraussetzungen: für Win7, Win8, Win10, Microsoft.NET Framework, Version 4.5 oder höher, Mac ab Version 10.9 (Mavericks)

CHE-MACWIN

€ 75,00





## Gefährdungsbeurteilungen auf CD-ROM

Die Gefährdungsbeurteilungen stellen zu jedem Versuch ein übersichtlich ausgefülltes Formular zur Verfügung. Alle relevanten Angaben zur Durchführung eines Experiments, Einstufung der Gefahrstoffe, Entsorgung und die Gefahrenabschätzung sind für jeden Versuch bereits eingetragen. Nach der sorgfältigen Überprüfung der vorgeschlagenen Gefährdungsbeurteilung entscheiden Sie als Lehrerin oder Lehrer über die Substitution von Gefahrstoffen und die Schutzmaßnahmen. Auf diese Weise dokumentieren Sie vollständig und entsprechend der gültigen Rechtslage die möglichen Gefährdungen beim Experimentieren in Ihrem Unterricht.

Schnelle Anpassung jederzeit möglich: Die Formulare sind editierbar und können auch an Ihre individuelle Vorgehensweise beim Experimentieren angepasst werden.

### Elemente Chemie - Gefährdungsbeurteilungen - Schullizenz

Korrigierte und erweiterte Auflage 3.0, ab 2016

Die CD-ROM enthält Gefährdungsbeurteilungen zu allen Versuchen der aktuellen Elemente- Chemie-Ausgaben (außer Ausgabe Bayern). Darüber hinaus sind Word™-Vorlagen und allgemeine Hinweise zur Erstellung neuer Gefährdungsbeurteilungen enthalten. Die Einstufung der Gefahrstoffe richtet sich nach GHS (Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals).

Die Gefährdungsbeurteilungen stellen zu jedem Versuch ein übersichtlich ausgefülltes Formular zur Verfügung. Alle relevanten Angaben zur Durchführung eines Experimentes, Einstufung der Gefahrstoffe, Entsorgung und der Gefahrenabschätzung sind für jeden Versuch bereits eingetragen. Nach der sorgfältigen Überprüfung der vorgeschlagenen Gefährdungsbeurteilung entscheiden Sie als Lehrerin oder Lehrer über die Substitution von Gefahrstoffen und die Schutzmaßnahmen. Auf diese Weise dokumentieren Sie vollständig und entsprechend der gültigen Rechtslage die möglichen Gefährdungen beim Experimentieren in Ihrem Unterricht. Möchten Sie den jeweiligen Versuch an Ihre individuelle Vorgehensweise beim Experimentieren anpassen, können Sie das Formular mit Word oder Word-kompatiblen Texteditoren in wenigen Handgriffen an Ihre Anforderungen anpassen.

Betriebssysteme: Betriebssystem WIN/MAC mit aktueller Textverarbeitung mit PDF-Reader

756092

\*€ 28,55



### PRISMA Chemie Gefährdungsbeurteilungen 5-10 - Schullizenz

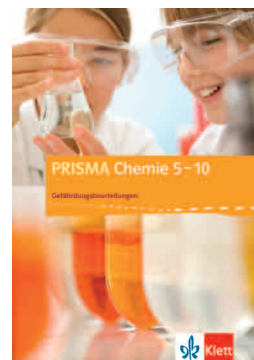
Die CD-ROM enthält Gefährdungsbeurteilungen zu allen Versuchen der PRISMA-Chemie-Ausgaben für Niedersachsen, NRW, Rheinland-Pfalz, Thüringen und für Ausgabe A, sowie für PRISMA Naturwissenschaften Ausgabe A und NRW.

Die Gefährdungsbeurteilungen stellen zu jedem Experiment ein übersichtlich ausgefülltes Formular zur Verfügung. Alle relevanten Angaben zur Durchführung eines Experimentes, Einstufung der Gefahrstoffe, Entsorgung, Substitution eines Gefahrstoffs und der Gefahrenabschätzung sind für jeden Versuch bereits eingetragen. Nach der sorgfältigen Überprüfung der vorgeschlagenen Gefährdungsbeurteilung entscheiden Sie als Lehrerin oder Lehrer über die Schutzmaßnahmen. Auf diese Weise dokumentieren Sie vollständig und entsprechend der gültigen Rechtslage die möglichen Gefährdungen beim Experimentieren in Ihrem Unterricht. Möchten Sie den jeweiligen Versuch an Ihre individuelle Vorgehensweise beim Experimentieren anpassen, können Sie das Formular mit Word oder Word-kompatiblen Texteditoren in wenigen Handgriffen an Ihre Anforderungen anpassen.

Betriebssysteme: Betriebssystem WIN/MAC mit aktueller Textverarbeitung mit PDF-Reader

068533

\*€ 30,05



### Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen

Von H. F. Bender unter Berücksichtigung von REACH und GHS. 5. Auflage Januar 2018, 296 Seiten, 67 Abbildungen, 50 Tabellen, Lehrbuch, Softcover.

Der "Bender" bietet praxisbezogenes Wissen über alle Gesetze und Verordnungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Ausbildung und Beruf. Alle nationalen und internationalen Gesetze und Verordnungen, einschließlich REACH und GHS sind berücksichtigt.

Aus dem Inhalt: Geleitwort - Vorwort - Wissenschaftliche Grundlagen - Grundlagen der Toxikologie - Aerosole - Physikalisch-chemische Grundlagen - Gefährliche Eigenschaften, Einstufung und Kennzeichnung - Einführung in die Einstufungssysteme - Gefährliche Eigenschaften: Physikalische Gefahren, Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren - Einstufung von Stoffen und Zubereitungen - Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen - Grenzwerte: Arbeitsplatzgrenzwerte, MAK-Werte - Luftgrenzwerte der EU, DNEL/DMEL, Biologische Grenzwerte, Innenraumgrenzwerte - Chemikaliengesetz und Arbeitsschutzregelungen - Einführung in das nationale und europäische Rechtssystem - Das Chemikaliengesetz - Gefahrstoffverordnung - EG-Agencienrichtlinie - EG-Krebsrichtlinie - REACH-Verordnung - Abgabeverbote, Stoffgesetze u.v.a.m.

527-29993

\*€ 37,30



# 2 Sicherheit im Labor

## Steilbrustflaschen aus Glas



**10 SIND GÜNSTIGER**

### Steilbrustflaschen unbeschriftet

mit NS-Staubschutz-Poly-Stopfen bzw. NS-Glasstopfen, III. hydrolytische Klasse

#### Enghalsflaschen nach DIN 12036

ml	NS	Klarglas Poly-stopfen	Preis €	Klarglas Glas-stopfen	Preis €	Braunglas Poly-stopfen	Preis €	Braunglas Glas-stopfen	Preis €
50	14	1001	4,30	1010	7,20				
100	14	1002	4,40	1011	6,50	1002 B	5,40	1011 B	7,20
250	19	1003	6,10	1012	7,90	1003 B	7,35	1012 B	8,80
500	24	1004	9,00	1013	10,90	1004 B	10,50	1013 B	13,20
1000	29	1005	12,40	1014	13,50	1005 B	13,70	1014 B	14,90

#### Weithalsflaschen nach DIN 12039

ml	NS	Klarglas Poly-stopfen	Preis €	Klarglas Glas-stopfen	Preis €	Braunglas Poly-stopfen	Preis €	Braunglas Glas-stopfen	Preis €
50	24	1020	5,90	1030	4,30	1020 B	7,30	1030 B	4,80
100	29	1021	7,50	1031	5,10	1021 B	9,20	1031 B	5,70
250	34	1022	9,30	1032	6,10	1022 B	10,20	1032 B	7,00
500	45	1023	13,40	1033	9,10	1023 B	14,70		
1000	60	1024	16,80			1024 B	20,80		



**10 SIND GÜNSTIGER**

#### EH-250 ml-Flaschen billiger im Karton mit 10 Stück:

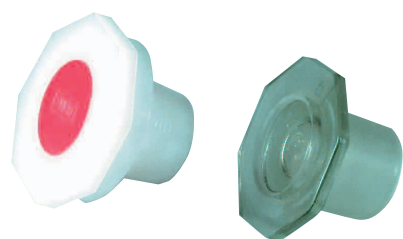
Art.Nr.	Inhalt	Stück	€
1003	250 ml	10	55,00
1012	250 ml	10	68,00

#### WH-250 ml-Flaschen billiger im Karton mit 10 Stück:

Art.Nr.	Inhalt	Stück	€
1022	250 ml	10	85,00
1032	250 ml	10	55,00

#### Ersatzstopfen

NS	Polystopfen	Preis €	Glasstopfen Klarglas	Preis €	Glasstopfen Braunglas	Preis €
14	1463	1,40	1001 GS	4,10		
19	1401	1,75	1003 GS	4,80	1003 GSB	5,30
24	1004 PS	1,80	1004 GS	5,35	1004 GSB	6,50
29	1461	1,60	1005 GS	5,50	1005 GSB	7,20
34	1022 PS	2,50	1022 GS	6,00	1022 GSB	7,80
45	1023 PS	3,10	1023 GS	9,85	1023 GSB	15,20
60			1024 GS	20,30	1024 GSB	20,30



#### Flaschen aus Glas, mit Schraubverschluss

ml	Enghals Klarglas	Preis €	Enghals Braunglas	Preis €	ml	Weithals Klarglas	Preis €	Weithals Braunglas	Preis €
					30	2500-1	1,60	2600-1 B	1,60
					50	182	2,30	2600-2 B	1,90
100	2300-3	1,60	2400-3 B	1,80	100	U 31	2,20	2600-3 B	2,20
250	2300-4	2,00	2400-4 B	2,20	250	U 32	2,50	2600-4 B	2,60
500	2300-5	2,50	2400-5 B	2,80	500	2500-5	2,90	2600-5 B	3,70
1000	2300-6	3,40	2400-6 B	3,60	1000	U 33	5,30	2600-6 B	4,90

## Säurekappenflaschen - Steilbrustflaschen aus PP - Tropfpipettenflaschen

### Säurekappenflaschen, Schott Duran

Steilbrust, mit NS-Griffstopfen und Glaskappen

ml	Griffstopfen NS	Klarglas	Preis €	Braunglas	Preis €
250	19	<b>1041</b>	<b>75,90</b>	<b>1041 B</b>	<b>98,00</b>
500	24	<b>1042</b>	<b>85,00</b>	<b>1042 B</b>	<b>110,00</b>



### Polypropylen-Flaschen

mit NS-Kunststoffstopfen, nach DIN 12036, Lichtschutz wie Braunglas, chemikalien- und weitgehend lösungsmittelbeständig. Ersatzstopfen siehe vorige Seite.

ml	NS	Enghals EH	Preis €	NS	Weithals WH	Preis €
100	14	<b>501-100</b>	<b>3,20</b>	29	<b>601-100</b>	<b>4,00</b>
250	19	<b>501-250</b>	<b>4,20</b>	34	<b>601-250</b>	<b>5,20</b>
500	24	<b>501-500</b>	<b>4,90</b>	45	<b>601-500</b>	<b>6,10</b>
1000	29	<b>501-1000</b>	<b>6,70</b>	60	<b>601-1000</b>	<b>11,30</b>



### Polypropylen-Flaschen preisgünstiger im Karton mit 10 Stück

ml	Stück	Enghals EH	Preis €	Weithals WH	Preis €
100	10	<b>501-100</b>	<b>27,00</b>	<b>601-100</b>	<b>35,00</b>
250	10	<b>501-250</b>	<b>36,00</b>	<b>601-250</b>	<b>45,00</b>

### Steilbrust-Pipettenflaschen

Enghals mit NS-Staubschutzstopfen aus Kunststoff, Glaspipette und Gummihütchen

ml	Klarglas	Preis	Braunglas	Preis
50	<b>1060</b>	<b>7,50</b>	<b>1060 B</b>	<b>8,50</b>
100	<b>1061</b>	<b>7,80</b>	<b>1061 B</b>	<b>8,90</b>
250	<b>1062</b>	<b>10,40</b>	<b>1062 B</b>	<b>10,40</b>



1063 B

1060 - 1062

### Steilbrust-Pipettenflaschen

Steilbrustform, mit NS-Tropfpipette aus Glas, mit Gummihütchen

ml	Klarglas	Preis	Braunglas	Preis
50	<b>1063</b>	<b>5,00</b>	<b>1063 B</b>	<b>5,30</b>
100	<b>1064</b>	<b>5,50</b>	<b>1064 B</b>	<b>5,80</b>

### Flaschen aus Polyethylen hart mit Schraubverschluss, viereckig

ml	Enghals	Preis €	Weithals	Preis €
100	<b>K 0100</b>	<b>1,75</b>	<b>K 100</b>	<b>1,50</b>
250	<b>K 0250</b>	<b>2,05</b>	<b>K 250</b>	<b>2,00</b>
500	<b>K 0500</b>	<b>2,95</b>	<b>K 500</b>	<b>2,60</b>
1000	<b>K 01000</b>	<b>3,30</b>	<b>K 1000</b>	<b>3,25</b>



K 250

K 0250

## Tropfflaschen - Behälter aus Kunststoff und Glas - Sicherheitsflaschen



### Pipettenflasche mit Schraubpipette

184 A	100 ml, Braunglas	€ 3,30
184 B	50 ml, Braunglas	€ 2,70
184 D	30 ml, Braunglas	€ 2,50
184 C	Ersatz-Gummihütchen	€ 1,00

### Tropfflaschen Polyethylen, mit Tropfspitze und Käppchen

BP 52	30 ml, Tropfflasche mit Tropfspitze und Käppchen	€ 0,95
	<b>ab 50 Stück</b>	€ 0,75
0306-50	50 ml, Tropfflasche mit Tropfspitze und Käppchen	€ 1,05
180	100 ml, Tropfflasche mit Tropfspitze und Käppchen	€ 1,00
	<b>ab 30 Stück</b>	€ 0,85
180 Z	Tropfspitze mit Käppchen für Tropfflaschen	€ 0,60
180 S	Schraubverschluss für Polyflasche	€ 0,40
180 F	Flasche ohne Verschluss 100 ml	€ 0,90



### Laborgewindeflaschen mit GL 45

mit Teilung, aus Borosilikatglas 3.3 nach DIN, mit blauer Kappe und blauem Ausgießring

11330/100	100 ml	€ 3,50
11330/250	250 ml	€ 3,95
11330/500	500 ml	€ 4,75
11330/1000	1000 ml	€ 7,00



21801243

### Laborflaschen kunststoffummantelt (Levasint) mit DIN-Gewinde GL 45

ohne Verschlusskappe und Ausgießring. Die Kunststoff-Ummantelung schützt gegen mechanische Beschädigung und verhindert, daß bei eventuellem Glasbruch der Flascheninhalt ausläuft. UV-Strahlen werden durch die Ummantelung resorbiert. Somit sind die Flaschen in ähnlicher Weise wie braun gefärbte Flaschen einsetzbar.

21801243	100 ml	€ 13,20
21801363	250 ml	€ 14,20
21801443	500 ml	€ 17,20
21801543	1000 ml	€ 24,50

### Schraubverschlusskappe Melamin mit PTFE-beschichteter Dichtung, GL 45-Gewinde, rot

2924028	€ 5,90
---------	--------

### Schraubverschlusskappe PP mit Lippendichtung, für ISO-Gewinde GL 45, blau

2923928	€ 1,90	
2924228	Ausgießring aus Polypropylen für ISO-Gewinde GL 45	€ 1,00
2924428	Ausgießring aus ETFE für ISO-Gewinde GL 45	€ 1,95

## Erste Hilfe bei Flaschenbruch - Abfallentsorgung

### Mercurisorb

Schnellabsorber zur sicheren Quecksilberentsorgung. Nimmt binnen weniger Minuten die seinem Eigengewicht entsprechende Menge Quecksilber auf und überführt sie in eine relativ harmlose, gut aufzunehmende Form, die praktisch keine Dämpfe abgibt.

Notfallpackung mit 100 g Mercurisorb und allen Arbeits-Utensilien, wie Einmal-Handschuhe, Schaufel, Pinsel und Einmal-Pasteurpipetten zum Aufsaugen von Quecksilberkugeln.

1222		€ 103,00
9461.3	Nachfüllpackung mit 250 g	€ 145,00



1222

### Basosorb

Streupackung mit 5 kg Spezialabsorber zum Aufsaugen und Neutralisieren von Flüssigkeiten im basischen Bereich. Mit Farbindikator.

32871		€ 73,00
-------	--	---------

### Rotisorb

Spezialabsorber für organische Lösemittel, Mineralöle u. ä., Streupackung mit 800 g. Bis zu 0,5 Liter Flüssigkeit werden von 100 g Rotisorb aufgenommen.

1-7101		€ 29,00
--------	--	---------

### Pyracidosorb

Streupackung mit 5 kg Spezialabsorber zum Aufsaugen und Neutralisieren von Flüssigkeiten im sauren und neutralen Bereich, ein Farbumschlag zeigt die Neutralisation an.

04111		€ 52,00
-------	--	---------



32871

1-7101

04111

### Sicherheitsstation mit Wandgestell

Breite 53 cm x Höhe 30 cm x Tiefe 22 cm, aus Aluminium, mit 3 Spezialabsorbent (Basosorb, Rotisorb und Pyracidosorb) für Säuren, Laugen und Lösungsmittel, mit Einmalhandschuhen, Schutzfolien, Plastikbeuteln, Handfeger und Schaufel

1288.1		€ 259,90
--------	--	----------



1288.1

### Abfalltopf aus Steinzeug

Inhalt 15 l, braune Glasur, mit Henkel. Äußerst praktisch für Abfälle aller Art.

1818		€ 54,00
------	--	---------



1818

### Entsorgungsbeutel

autoklavierbar für biologischen Müll, aus Polyethylen, glasklar, hitzefest bis 140°C, 10 Stück, 30 x 50 cm

0384.1		€ 7,50
--------	--	--------

### Parafilm M

ca. 38 m lang und 10 cm breit  
Wasserdichte, gasdurchlässige, thermoplastische, halbtransparente Verschlussfolie, dehnbar bis 300 % der Originalgröße. Verschließt alle Gefäße; auch mit unregelmäßigen Konturen.

2511		€ 29,80
------	--	---------



2511

## Gefäße für Abfälle, Transport und Aufbewahrung

Etiketten für Abfallbehälter finden Sie auf Seite 72.



U 31, U32, 2500-5, U 33



U 37



VI816-62



U 34



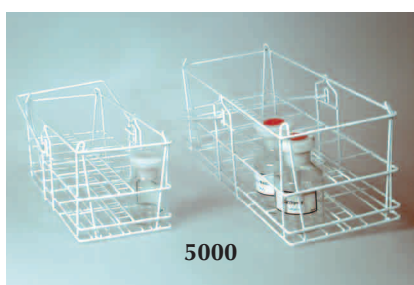
0750.1



U 40



0788.11



5000

### Schraubdeckelgläser

U 31	100 ml	€ 2,20
U 32	250 ml	€ 2,50
2500-5	500 ml	€ 2,90
U 33	1000 ml	€ 5,30

### Kunststoffbehälter

aus Polyethylen hart, z. B. für Schwermetallverbindungen, saure und basische Abfälle sowie Knopfzellen und Batterien

U 38	5 l	€ 5,50
U 37	10 l	€ 6,75
U 39	20 l	€ 12,90

### Vorratsbehälter

mit Ablasshahn, z.B. als Vorratsballon für dest. Wasser

VI816-62	10 l	€ 66,00
----------	------	---------

### Glasflasche braun, in Styropor-Ummantelung

Inhalt 2,5 l, in auch für den Transport zugelassener geprüfter Ummantelung aus Styropor, geeignet für alle gefährlichen Flüssigkeiten, z.B. organische Abfälle mit bzw. ohne Halogenanteile.

U 34		€ 27,50
------	--	---------

### Glasflasche braun, 2,5 l

wie U 34, jedoch ohne Styropor-Ummantelung

U 40		€ 20,00
------	--	---------

### Lösungsmittelsammler 12 l

Stapelfähiges lackiertes Blechfass, Einfüllöffnung 60 mm, mit Kunststoff-Schraubstopfen. Mit UN-Nummer. Mit Hostalen ausgekleidet, Tragegriff oben, H 35 cm, Ø 23,5 cm

0750.1		€ 47,50
--------	--	---------

### Abfallsammler

z.B. für feste und pulvrige Chemieabfälle, aus weißem HDPE, mit rotem Schraubdeckel und Gummidichtung.

0788.11	6,4 l	€ 21,00
0788.12	15,4 l	€ 37,00
0788.13	26,4 l	€ 46,00

### Universal-Arbeitskörbe

mit weißem Kunststoff-Überzug, versenkbarem Tragegriff und eingebautem Reagenzglasgestell

- 5000 = 12 Fächer für 50 ml und 100 ml-Flaschen  
18 Fächer für Reagenzgläser, 14,5 x 37 x 15 cm
- 6000 = 12 Fächer für 250 ml-Flaschen,  
24 Fächer für Reagenzgläser, 18,5 x 48,5 x 17 cm

5000		€ 70,00
6000		€ 85,30

## Probendosen - Pipettierhilfen und Zubehör

### Probendosen aus PP

Probendosen mit dichtschießendem Verschlussdeckel. Der Deckel kann einhändig geöffnet werden und richtet sich dann im 90° Winkel auf. Flüssigkeit/Kondensat im Deckel läuft in eine im Deckel integrierte Auffangrinne, nichts geht verloren, nichts kann abtropfen. Die Dosen sind absolut dicht, hinterschneidungsfrei, deshalb leicht befüllbar und restlos zu entleeren. Die Probendosen werden unter aseptischen Bedingungen produziert.

#### Produktdetails:

- Probendosen aus PP
- absolut dicht
- autoklavierbar und gefriergeeignet
- Inhalt: 50 ml, 90 ml und 300 ml
- Höhe: 78 mm, 80 mm und 88 mm
- Durchmesser: 31 mm, 43 mm und 75 mm

	Inhalt	1 Stück	10 Stück
1096	50 ml	€ 1,00	€ 0,85
1097	90 ml	€ 1,35	€ 1,20
1098	300 ml	€ 2,25	€ 2,15



### WITO Pipettierhilfe

blau, für Pipetten bis 100ml

#### Produktdetails

- geeignet für alle Pipetten bis 100 ml
- gute Qualität zum günstigsten Preis
- einfache, wartungsfreie Pipettierhilfe
- leicht im Gewicht, robust und langlebig
- einfache Auswahl zwischen Ansaugen und Ablassen
- Silikonadapter bei 121°C autoklavierbar

WT 0008	€ 36,50
---------	---------



### Pipettenablage

aus PVC, für Pipetten ab 120 mm Länge, Abmessungen (LxBxH): 220 x 300 x 38 mm

WT 0009	€ 14,00
---------	---------



### Pipettenablage

aus PVC, schubfachgerecht, 4-fach längs unterteilt, Abmessungen (LxBxH): 420x300x40 mm

WT 0010	€ 22,50
---------	---------



### Oberflächenschutzpapier LAB-TOP

Einseitig PE-beschichtetes Filtrierpapier, z.B. für die Abdeckung von Laborarbeitsplätzen. Durch das Filtrierpapier wird die Ausbreitung verschütteter Flüssigkeiten verhindert. Es ist besonders geeignet, wenn auf Tischen gearbeitet wird, die keine chemikalienfeste Oberfläche haben, sowie auch zum Auslegen in Chemikalienlagern und -schränken. Als Bogen- und als Rollenware erhältlich.

112000.1	50 Bögen, 48 x 60 cm	€ 108,00
112050	Rolle 50 m, 48 cm breit	€ 155,00



## Sicheres Pipettieren



256



25800



26000



222



7016



2125



2128



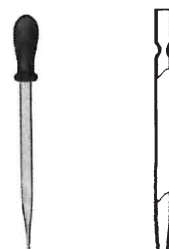
7.477-50



26052



7017



1605



567/1

### Tropfpipette, Packung mit 10 Stück

aus Glas, mit Gummihütchen 222

1605 € 5,00

### Pasteurpipetten

150 mm lang, kurze Form, mit langer, fein-  
ausgezogener Spitze, Karton mit 250 Stück

567/1 € 11,30

### Pipettierhilfen pi-pump mit Ablaufventil

256 A Größe 0, gelb, bis 0,2 ml € 11,70

Modell Größe 0 wird ohne Ablaufventil geliefert

256 B Größe 2, blau, bis 2 ml € 10,20

256 Größe 10, grün, bis 10 ml € 10,20

256 C Größe 25, rot, bis 25 ml € 13,70

25600 Ersatz-Gummikonus für alle pi-pump € 2,50

### Pipettierball

Der Sicherheits-Pipettierball ist ein zuverlässiges Arbeitsmittel zum Pipettieren. Drei Buchstaben - drei Arbeitspunkte, mit denen Sie alle Ventilfunktionen leicht und genau steuern.

2125 € 6,80

2125 ab 10 Stück € 6,00/Stück

### Sicherheits-Pipettierball Flip™

Einfachste Handhabung mit nur 2 Arbeitspunkten und Evakuierung durch Automatikventil. Effektive Innenreinigung durch abnehmbares Automatik-Ventil. Aus Naturkautschuk.

2128 € 5,90

### Micro-Pipettierhelfer

Das Gerät dient als Hilfe zum Pipettieren mit Einmal-Kapillarpipetten mit Ringmarke, Blutmischpipetten und anderen Pipetten mit einem Schaft-Durchmesser < 5,5 mm und einem Volumen bis 1 ml. Gewicht 53 g.

25800 € 46,00

### Macro-Pipettierhelfer

Das Gerät dient als Hilfe zum Pipettieren von Flüssigkeiten mit Mess-, Voll- und Ausblaspipetten aus Glas und Kunststoff im Volumenbereich von 0,1 ml bis 100 ml. Ein hydrophober Membranfilter dient als Sperre für wässrige Flüssigkeiten

26000 Macro-Pipettierhelfer € 62,00

26052 Ersatzmembranfilter für 26000 € 11,50

### Einmalpasteurpipetten, graduiert

Pack. mit 100 Stück, aus Polyethylen, Länge 153 mm, aus einem Stück geformt, unzerbrechlich, gas- und strahlensterilisierbar

7.477-50 Typ-Mikro € 6,70

7.477-55 Inhalt 1 ml € 6,70

7.477-60 Inhalt 3 ml € 6,70

### Gummihütchen z.B. für Pasteur-Pipetten und Tropfpipetten

222 1 Stück € 0,65

222 ab 100 Stück € 0,35/Stück

### Saugbälle aus Gummi

7015 A für Pipetten bis zu 1 ml € 2,20

7016 für Pipetten bis zu 2 ml € 2,40

7017 für Pipetten bis zu 5 ml € 3,30



## Augenschutz - uvex-Schutzbrillen

### uvex Die zwei Gesichter einer starken Marke

Nichts geht über die Sicherheit von Menschen!

Deshalb forscht und entwickelt uvex seine Produkte und Technologien stetig weiter.

Das Auge ist unser wichtigstes und gleichzeitig empfindlichstes Sinnesorgan, ca. 95 % aller Wahrnehmungen erfolgen über unsere Augen.

Die natürlichen Schutzfunktionen wie Wimpern, Tränenfluss, Augenlider und Lidschlussreflex reichen in der Arbeitswelt nur selten aus.

Maximaler Schutz und optimaler Tragekomfort in ansprechendem Design! Denn nur dann wird eine Schutzbrille gern und dauerhaft getragen.

#### Verletzungsarten

- chemisch (Säuren, Laugen, Gase, Dämpfe, Nebel, Rauch)
- mechanisch (Staub, Fremdkörper)
- optisch (UV- und IR Strahlung, Blendung durch Licht)

#### uvex-Schutzbrille super fit

Leichte Bügelbrille mit Scharnier, neues Konzept, sportliche Dynamik. uvex super fit kombiniert alle Prinzipien einer modernen Bügelbrille mit den Vorteilen hochmoderner Materialien. Farbe: weiß/lime, Scheibe PC farblos/100 % UV-Schutz, Beschichtung uvex supravision excellence (außen kratzfest und innen dauerhaft beschlagfrei)

UVEX 1

€ 17,00

#### Schutzbrille uvex i-3

Die innovative Schutzbrille passt sich dem Gesicht optimal an. Ihre flexiblen Bügel mit mehrstufiger Inklination lassen sich individuell einstellen - durch die integrierte Softflex-Zone wird auch bei unterschiedlichen Kopfbreiten ein ausgezeichneter Tragekomfort erreicht. Die extrem weiche Softflex-Nasenaufgabe sorgt selbst bei langer Tragedauer für einen angenehmen, druckfreien Sitz und verhindert gleichzeitig lästiges Rutschen. Weiche Bügelenden und die Softflex-Zone im Stirnbereich gewährleisten in jeder Situation einen sicheren Halt. Farbe schwarz/hellgrau. Scheibe mit Beschichtung supravision plus, dauerhaft beschlagfrei, kratzfest, antistatisch und 100% UV Schutz.

UVEX 11

€ 17,00

Die extrem weichen Softflex-Nasenschlingen sorgen auf jeder Nase für einen rutschfesten und äußerst angenehmen Tragekomfort. Die Bügelinklination mit fünf Rasterstufen ermöglicht eine individuelle Anpassung und optimale Augenraum-Abdeckung.

#### Schutzbrille uvex pheos

Die uvex pheos ist mehr als eine gewöhnliche Schutzbrille. Das erkennt man auf den ersten Blick: Ihr moderner Fashion-Look macht sie zum gern gesehenen Begleiter im Arbeitsalltag. Hinter dem attraktiven Design steckt innovative Technologie: Herzstück ist die duosphärische Scheibe, die nicht nur ein großes Sichtfeld bietet, sondern durch ihre hochwertige Flutbeschichtung außen auch besonders kratzfest und innen dauerhaft beschlagfrei ist. Farbe schwarz/grün, Scheibe PC farblos/UV 2C-1,2 supravision excellence

UVEX 12

€ 12,00

#### Schutzbrille uvex pheos

Mehr als eine gewöhnliche Schutzbrille. Ihr moderner Fashion-Look macht sie zum gern gesehenen Begleiter im Arbeitsalltag. Perfekter Rundumschutz, großes Sichtfeld durch duosphärische Scheibe, hervorragende Ventilation durch integriertes uvex climazone Bügelkonzept. Fassungsfarbe schwarz/orange, Scheibe grau/UV 5-2,5, Beschichtung supravision excellence (außen kratzfest/innen beschlagfrei)

UVEX 12 G

€ 11,00



## Augenschutz - uvex-Schutzbrillen



### Schutzbrille uvex pheos s

Die uvex pheos s ist eine kleinere Ausführung für schmale Köpfe bei gleichen Eigenschaften wie die uvex pheos Standardversionen.

Die uvex pheos ist mehr als eine gewöhnliche Schutzbrille. Hinter dem attraktiven Design steckt innovative Technologie: Herzstück ist die duosphärische Scheibe, die nicht nur ein großes Sichtfeld bietet, sondern durch ihre hochwertige Flutbeschichtung außen auch besonders kratzfest und innen dauerhaft beschlagfrei ist.

Farbe weiß/grün, Scheibe PC farblos/UV 2C-1,2 supravision excellence

UVEX 13

€ 12,00



### uvex-Schutzbrille skyper s

Die skyper s wurde speziell für schmale Gesichter entwickelt. Die Bügelneigung und die Bügellänge sind verstellbar. Softbügel, mattierter Seitenschutz. Fassungsfarbe blau, Scheibe farblos/100 % UV-Schutz, Beschichtung supravision sapphire, extrem kratzbeständig und Chemikalienbeständigkeit mit Nanotechnologie

UVEX 4

€ 12,00

UVEX 4

ab 10 Stück

**10 SIND GÜNSTIGER**

€ 10,50/Stück

UVEX 6



### uvex-Schutzbrille super OTG

Leichte Überbrille für Brillenträger mit uneingeschränkter Seitenwahrnehmung und guter Abdeckung des Augenraums. Die gute Sicht nach unten bietet dem Träger Sicherheit vor Stolperunfällen. Wellenfrontoptimierte Scheibentechnologie für höchsten Tragekomfort.

Das neue Modell uvex 6.1 bietet ein Bügel-Scharnierkonzept, in dem alle Prinzipien einer modernen Bügelbrille mit den Vorteilen hochmoderner Materialien verbunden sind.

Bügel schwarz, Scheibe PC farblos/100% UV-Schutz, Beschichtung supravision sapphire, extrem kratzbeständig und Chemikalienbeständigkeit mit Nanotechnologie.

UVEX 6

€ 15,50

UVEX 6.1

mit Bügelscharnier

€ 16,00



### Schutzbrille uvex pheos cx2

- Schutzbrille in modernem, sportlichem Design mit "x"-Brand
- komfortabler Schutz durch direkt angespritzter Stirn- und Nasenauflege
- optimaler Schutz dank Twist-Bügel-Technologie für perfekten und rutschfreien Sitz
- großes Sichtfeld durch duosphärische Scheibe, maximaler Tragekomfort

Farbe schwarz-hellblau, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 50

€ 11,00



### Schutzbrille uvex i-works

#### Komfortable Bügelbrille in sportlichem Design

- attraktives Aussehen und robuste Qualität, Panoramastirne für großes Sichtfeld
- angenehm weiche Bügel (uvex duo component technology), rutschfester Sitz ohne Druckstellen
- Bügelenden in flachem Design mit Öffnung zur Befestigung einer Brillenkordel

Farbe anthrazit-grün, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 51

€ 10,50



### uvex-Schutzbrille i-vo

Die „eye-volution“ im Augenschutz. Die i-vo geht in puncto Tragekomfort und Aussehen keine Kompromisse ein und wird daher mit Begeisterung getragen. Darum ist diese Brille nicht nur kompromisslos sicher, sondern auch ganz sicher kompromisslos bei Komfort und Design. Weichkomponenten in den sensiblen Zonen (Nase, Stirn, Ohr) garantieren optimalen und dauerhaften Tragekomfort.

Farbe blau/grau, Scheibe PC farblos/100 % UV-Schutz, Beschichtung supravision sapphire, extrem kratzbeständig und Chemikalienbeständigkeit mit Nanotechnologie

UVEX 2

€ 14,00

## Augenschutz - uvex-Schutzbrillen - Gesichtsschutz

### uvex-Schutzbrille skylite - in exklusiver Farbe!

Mit nur ca. 26 g die **leichteste ihrer Art** mit hohem Tragekomfort. Modische Form mit anatomisch geformten Sportbügeln. Bügelneigungsverstellung. Hochschlagzähe optisch korrekte Polycarbonatscheibe mit 100 % UV-Schutz. In die Scheibe integrierter, mattierter Seitenschutz. Fassung grün, Scheibe PC farblos/100% UV-Schutz, kratzfeste supravision sapphire Beschichtung

UVEX 7	1 Stück	€ 6,90
UVEX 7	ab 10 Stück	€ 6,10/Stück
UVEX 7	ab 30 Stück	€ 5,80/Stück

**10 SIND GÜNSTIGER**



### Schutzbrille x-one - beste Qualität zum günstigen Preis

Die leichte Schutzbrille vereint optimalen Augenschutz in sportlichem Design mit hervorragender Wirtschaftlichkeit. Die ergonomisch geformte Scheibe bietet perfekten Seitenschutz und ein weites Blickfeld. Ein druckfreier Sitz wird durch sportliche Steckbügel ermöglicht.

Bügelfarbe blau, Scheibe farblos/UV 2-1,2, Beschichtung supravision sapphire (kratzfest)

UVEX 14		€ 6,70
UVEX 14	ab 10 Stück	€ 5,90/Stück

**10 SIND GÜNSTIGER**



### Schutzbrille uvex x-fit

**Geringes Gewicht mit 23 Gramm, Stabilität durch x-Design**

- Klassische Schutzbrille mit guter Augenraumabdeckung
- innovatives Bügel-Scharnier-Konzept

Farbe grau/transluzent, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision sapphire

UVEX 60	€ 11,00
---------	---------



### Schutzbrille uvex Modell 9161

- Überbrille für Korrektionsbrillenträger mit uneingeschränkte Seitenwahrnehmung
- zuverlässiger Schutz durch perfekten Sitz: längenverstellbare Bügel ermöglichen individuelle Anpassung an jede Gesichtsform
- druckfreier Sitz durch uvex Duoflex-Bügel

Farblos, transparent, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, ohne Beschichtung und mit Polycarbonat-Bügel

UVEX 52	€ 6,80
	ab 10 Stück € 6,30



### Schutzbrille uvex astrospec 2.0

Die große Panoramascheibe aus Polycarbonat mit integriertem Seitenschutz gewährleistet eine optimale Augenraumabdeckung des Anwenders. In Verbindung mit den uvex Beschichtungstechnologien bietet die uvex astrospec 2.0 außergewöhnlichen Schutz und Tragekomfort für alle Gesichtsformen dank flexiblen 2K-Bügel und Inklination. Die Lüftung mit Labyrinthdichtung sorgt für ein angenehmes Klima.

Farbe blau-hellblau, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision sapphire

UVEX 41	€ 14,75
---------	---------



### Schutzbrille uvex u-sonic

- Kleine Vollsichtbrille mit geringem Gewicht für Entlastung statt Belastung
- Geringer Anpressdruck und homogene Druckverteilung für hohen Tragekomfort
- Beschlagfrei dank uvex supravision Beschichtung, kratzfest, perfekte Passform

Farbe grau-lime, Scheibe PC farblos/UV 400, 2C-1,2 W, uvex supravision excellence

UVEX 42	€ 19,00
---------	---------



## Augenschutz - Atemschutz - Laborschürzen



1360.1

### Notfall-Augendusche nach DIN 12899 Teil 2

Beim Öffnen des Kaltwasserventils haben Sie sofort eine tadellos funktionierende Augendusche. Durch Knopfdruck kann auf Perlwasser zum Waschen umgestellt werden. Durch Schließen des Ventils wird der ursprüngliche Zustand automatisch wieder hergestellt. Die Augendusche kann ohne Aufwand an bereits vorhandene Kaltwasserhähne angeschlossen werden. Passend auf 1/2"-Wasserhahn mit M 22x1-Gewinde (Perlator). Die Notfall-Augendusche entspricht DIN 12899 Teil 2.

1360.1

€ 145,00

### Einhand-Augendusche

Handaugendusche mit einem 45° geneigten Duschkopf zur Tischmontage, mit 1,5 m Anschlusslauch und Bedientaste mit eingebautem Rückschlagventil und FLOWFIX Mengenregulierung (7 l/min).

1100/005 A

€ 398,00



BR

### Einweg-Augenspülflasche

Flasche und Inhalt sind als Einmal-Produkt mit einer Haltbarkeitsgarantie von mindestens einem Jahr konzipiert.

Die Versiegelung ist mit einer Abreißkante versehen, die sofort verdeutlicht, ob die Flasche benutzt wurde, die darin befindliche keimfreie Spülflüssigkeit der Umweltluft ausgesetzt wurde und damit nicht mehr keimfrei ist.

BR

€ 26,00

U 3 A

Wandhalterung für Augenwaschflasche

€ 7,50

### Gesichtsschutzschirm uvex CA

Leichter preisgünstiger Gesichtsschutzschirm in robuster Kunststoffausführung mit integrierter Stirnabdeckung. Einstellmöglichkeit auf die jeweilige Kopfgröße über Drehverschluss ist gegeben, der Hochklappmechanismus ist stufenlos einstellbar, ein Scheibenwechsel ist ebenfalls möglich. Rahmenfarbe schwarz, Celluloseacetat-Scheibe farblos/ UV 2-1,2, beschlagfrei beschichtet.

UVEX 19

Gesichtsschutzschirm

€ 35,00

UVEX 19.1

Ersatzscheibe

€ 24,00



UVEX 19

### Atemschutzhalbmaske uvex Silv-Air classic (Leistungsklasse FFP1)

Atemschutz-Halbmaske für höchste Sicherheit. Schutz vor Schadstoffen bis zu einem 4-fachen des Grenzwertes. Formoptimiertes Design. Weiche Materialkanten vermeiden Druckstellen. Leichte Unterscheidung durch individuelle farbliche Beschriftung (blau - FFP 1).

Hohe Kompatibilität mit Schutzbrillen. Nahtloses, durchlaufendes Kopfband für komfortablen und sicheren Sitz der Maske. Bei uvex 23 mit Ausatemventil für verringerte Hitze und Feuchtigkeit unter der Maske.

UVEX 23

15 Stück in Box, mit Ausatemventil

€ 26,50



UVEX 23

### Einmalschürzen

Aus wasserdichtem Polyethylen. etwa 75 cm breit und 145 cm lang, Stärke 35 µm, Packung mit 50 Stück

KE 84.1

€ 17,00



KE 84.1



1806.1

### Laborschürze

aus kräftigem, beidseitig gummiertem Gewebe, leicht und biegsam, aber sehr stabil, 90 cm breit und 110 cm lang - zum Abschneiden bei Bedarf.

1806.1

€ 37,50

1806.1

ab 5 Stück: € 32,50

## Arbeitsschutz - Handschutz

### Schutzhandschuhe Leder

Handfläche aus strapazierfähigem Schweinsleder, Handrücken aus Textilgewebe mit Gummizug. Knöchelverstärkung, Fingerkuppen und Pulsschutz aus Leder.

1218 € 6,50

### Schutzhandschuhe

Mittelgroßer abriebfester NBR-beschichteter Baumwollhandschuh mit Strickbund. Der Handrücken ist unbeschichtet und ermöglicht dadurch eine bessere Hauttranspiration. Chemische Beständigkeit, z.B. gegen Acetaldehyd, Anilin, Treibstoffe, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe.

233026 € 5,30

### Hitzeschutz

Zum Anfassen heißer oder tiefgekühlter Gegenstände. Aus Silicongummi, temperaturbeständig von -57...+250°C. Rutsicher durch Noppen. Mit Aufhängeöse

2-4098 Typ Hand € 23,50

4694.1 Typ Finger € 15,00

### Schutzhandschuhe, Nappa

Aus weichem, geschmeidigem Schafsnappaleder. Gute Passform durch eingesetzte Daumen und Zwischenfingerstücke. Besondere Vorzüge: Man kann heiße und sehr kalte Gegenstände anfassen, ohne sich zu verbrennen, da Leder einerseits Wärme schlecht leitet, andererseits auch bei großer Hitze nicht schmilzt, wie z.B. Gummi oder Kunststoff. Außerdem schützen die Handschuhe weitgehend vor Schnittverletzungen durch scharfe Glassplitter bei einem eventuellen Bruch von Experimentiergeräten.

1216 Größe 9 € 8,00

1217 Größe 10 € 8,75

### Nitril-Handschuh, uvex Profas

Als Nitril-Schutzhandschuh bewährt beim Umgang mit Säuren, Fetten und Lösungsmitteln. EN 374, EN 388. Länge ca. 33 cm. Ausführung als Fünffinger-Handschuh, Stulpe, Innenhand dessinert. Futter: Baumwollb flockung. Beschichtung: NBR. Farbe grün. Gute Beständigkeit gegen Öle, Fette, Säuren und Lösungsmittel.

UVEX 25.8 Größe 8 € 5,00

UVEX 25.9 Größe 9 € 5,00

### Hitzehandschuhe asbestfrei

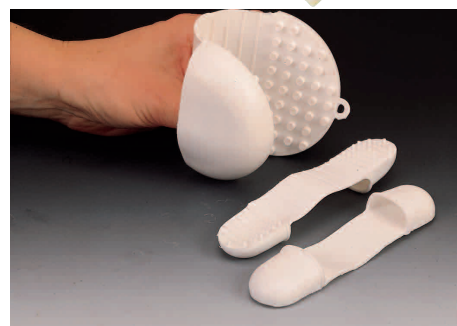
Aus Rauhleder in der Innenhand und aus ISOTEMP am Handrücken und an den 15 cm langen Stulpen. Dicke Wollpelzfütterung. Zuverlässiger Schutz von Händen und Unterarmen, ausgezeichnete Haftfähigkeit an glatten Oberflächen. Weitgehend flüssigkeitsfest und beständig gegen Kontaktwärme bis ca. +300 °C, gegen Strahlungswärme bis etwa +600°C beständig.

0745.1 € 68,00

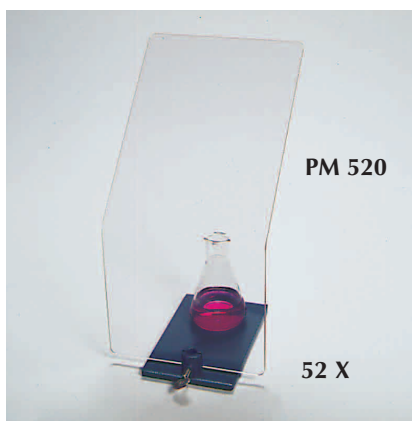
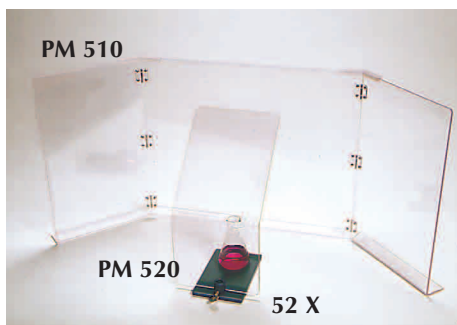
### Schutzhandschuhe Polychloropren

Widerstandsfähig gegen Säuren und Laugen sowie weitgehend gegen Öle, Fette und Lösemittel. Durch ein Spezial-Tiefenprofil besonders rutschfest und griffig. Die Innenseite ist mit Baumwolle velourisiert.

225 H € 5,60



## Schutzhandschuhe - Schutzscheiben



### Nitril-Einmalhandschuhe, uvex u-fit nitrile

Einwegschutzhandschuh mit sehr guter Passform, puderfrei, Länge ca. 24 cm. Ausführung: Fünffinger-Handschuh, Fingerkuppen geraut, Wandstärke ca. 0,12 mm, Material Nitrilkautschuk, Farbe grün. Anwendungsbereich für Labor, Spritzerschutz bei Chemikalien. **100 Stück in einer Box.**

UVEX 24 S	(Small)	€ 20,00
UVEX 24 M	(Medium)	€ 18,00
UVEX 24 L	(Large)	€ 18,00
UVEX 24 XL	(XL)	€ 18,00

### Nitril-Einmalhandschuhe

Puderfreie und angenehm weiche Handschuhe mit Rollrand für optimalen Schutz gegen Spritzer und Chemikalien. Länge 240 mm, Wandstärke 0,1 mm. **100 Stück in Spenderbox**

P 439.1	Größe 7 1/2 - 8 (Medium)	€ 18,00
P 440.1	Größe 8 1/2 - 9 (Large)	€ 18,00
P 441.1	Größe 9 1/2 - 10 (XL)	€ 18,00

### Vinylhandschuhe

aus kräftiger Stretchfolie nahtlos gearbeitet, beidhändig verwendbar, ausgezeichnete Tastsensibilität, innen gepudert. **100 Stück in Spenderbox**

19031	kleine Ausführung	€ 7,00
19041	mittlere Ausführung Standardgröße 8	€ 7,00
19051	große Ausführung	€ 7,00

### Schutzscheibe klappbar

aus 5 mm starkem schlagzähem PETG\*, Seitenteile an transparenten Scharnieren zusammenzuklappen, mit Aufsteckwinkel zusätzlich arretierbar (jeweils 135° Winkel)

Abmessungen: Frontscheibe: 580 x 500 x 5 mm  
Seitenscheiben: 290 x 500 x 5 mm

\* PETG = Polyethylenterephthalat auf Glykolbasis modifiziert

PM 510	€ 285,00
--------	----------

### Kleinschutzscheibe

Diese handliche Schutzscheibe bietet auch dem Experimentierenden bei Versuchen mit Explosionsgefahr etc. Schutz, ohne die Bewegungsfreiheit zu sehr einzuschränken. Empfehlenswert hinter der großen klappbaren Schutzscheibe für Demonstrationsversuche, aber auch bei Schülerversuchen.

50 x 22 cm, gewinkelt, aus 5 mm starkem schlagzähem PETG\*, Befestigung erfolgt in Stativplatte mit Herzflansch und Schlitz Art. Nr. 52 X (nicht im Lieferumfang).

\* PETG = Polyethylenterephthalat auf Glykolbasis modifiziert

PM 520	€ 49,00
--------	---------

### Stativplatte

mit Herzflansch und Schlitz - empfehlenswertes Zubehör

52 X	€ 38,00
------	---------

### Schutzscheibe 70 x 60 cm

aus Plexiglas, rechteckig, 4 mm dick. Befestigung mit Hilfe von Schraubzwinge 54 B und Universalnuffe 52 K bzw. L-Leiste 71 F und Universalnuffe 52 K oder mit Hilfe von 2 Stativplatten mit Herzflansch und Schlitz 52 X.

U 2	€ 67,00
-----	---------

## Arbeitsschutz - Erste Hilfe

### Erste Hilfe im Betrieb

Durch die Arbeitsstätten-Regel ASR A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“ werden Richtlinien für alle Arbeitsstätten, sei es in der Großindustrie, im Handwerksbetrieb, in Kleinunternehmen, im Öffentlichen Dienst oder in Bildungseinrichtungen, geregelt.

Die ASR A4.3 konkretisiert Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung, wie beispielsweise die Anforderungen an Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe sowie an Erste-Hilfe-Räume oder die Art und Anzahl der bereitzuhaltenden Verbandkästen und deren Inhalte. Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten unterscheiden zwischen großen und kleinen Betriebsverbandkästen. Der Mindestinhalt ist in der Tabelle 2 der ASR A4.3 beschrieben. Die Normen DIN 13157 (klein) sowie DIN 13169 (groß) sind vergleichbar und können als Basisausstattung gewertet werden.

#### Mindestanzahl der bereitzuhaltenden Verbandkästen (VBK)

Verwaltungs- und Handelsbetriebe

1 bis 50 Beschäftigte	1 x VBK klein
51 bis 300 Beschäftigte	1 x VBK groß
je 300 weitere Beschäftigte zusätzlich	1 x VBK groß

Ein großer Verbandkasten DIN 13169 kann auch durch zwei kleine Verbandkästen DIN 13157 ersetzt werden. Für Tätigkeiten im Außendienst kann auch der Kfz-Verbandkasten als kleiner Verbandkasten verwendet werden.

#### Erste-Hilfe-Koffer

Sowohl für den mobilen als auch für den stationären Einsatz konzipiert in alle Einzelteile zerlegbar – jedes Bauteil kann einzeln ausgetauscht werden. 5 Jahre Garantie auf alle beweglichen Funktionsteile sowie auf Farbgleichheit der Koffer.

- Inklusive praktischer Wandhalterung mit 90°-Stopp-Arretierung
- ABS-Kunststoff: regenerativfrei, hochschlagzäh, formstabil und temperaturbeständig
- Zwei gleich große Kofferschalen mit transparenten Abdeckplatten
- Verstellbare Inneneinteilung
- Leichtgängige Drehverschlüsse und verstärkter Tragegriff
- Plombierovorrichtung und Sicherheitsplombe
- Mit Siebdruckbeschriftung und Farbpiktogrammen gekennzeichnet



#### Verbandschränke

Bedarfsorientierte, individuell erweiterungsfähige Inneneinrichtung. Ein separat verschließbares Medikamentenfach (nicht nachrüstbar) kann bei Auftragserteilung werksseitig eingebaut werden.

- Höhenverstellbare Einlegeböden mit Schubladen-Führungsschienen
- Z. T. mit klappbarem Tableau zum Ablegen von Kleinteilen
- Schrankkorpus 0,7 mm starkes Stahlblech
- Rückseite punktgeschweißt, mit Aufhängevorrichtung
- Rahmen aus einem Stück gearbeitet
- Ecken und Kanten abgerundet, Türen abgekantet und anscharniert
- Dichtungsprofil aus kunststoffummanteltem Drahtgeflecht
- Sicherheitsschloss mit zwei Schlüsseln
- Mit Siebdruckbeschriftung und Farbpiktogrammen gekennzeichnet

Sterile Verbandstoffe von SÖHNGEN® sind mit CE-Kennzeichnung, dem Herstellungsdatum und einem Haltbarkeitsdatum von 20 Jahren ab Herstellung versehen. So können sterile Verbandstoffe im Normalfall innerhalb des Verwendungszeitraumes verbraucht werden. Zeit- und kostenintensive Überwachungs- und Austauschmaßnahmen entfallen.



Alle Erziehungseinrichtungen (z. B. Kindergärten, alle Schulen und Bildungsstätten) sind Betriebsstätten, die den Arbeitsstätten-Regeln und den gültigen Unfallverhütungsvorschriften (u. a. DGUV Vorschrift 1) unterliegen.

#### Erste Hilfe für Kinder – eine kluge Entscheidung!

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen – Kinder sind die Welt von morgen!

Deshalb hat SÖHNGEN® für Kinder aller Altersstufen eine spezielle, kindgerechte Serie Erste-Hilfe-Material entwickelt. Erste-Hilfe-Materialien für Kinder sind angepasste, kindgerechte Ausführungen und Abmessungen entsprechend dem Entwicklungsstadium von Kindern in der frühkindlichen Betreuung, in Kindergärten, in Grundschulen und Schulen sowie in weiterführenden Bildungsstätten.

## Arbeitsschutz - Erste Hilfe



3001138

### Erste-Hilfe-Koffer SN-CD

Größe: ca. 310 x 210 x 130 mm  
Farbe: orange, Füllung Standard nach DIN 13157

3001138

€ 73,00

### Verbandschrank HEIDELBERG

Eintürig, ein Einlegeboden. Sicherheitsschloss, zwei Schlüssel. Erweiterbar durch ein Medikamentenfach, einen Zusatzboden und bis zu zwei Schubladen

Größe: ca. 302 x 362 x 140 mm  
Farbe: weiß, Füllung Standard nach DIN 13157

992001

€ 112,00



992001

### Füllung Standard nach DIN 13157

Nachfüllset für Betriebsverbandkästen mit Füllung nach DIN 13157. Entspricht den Mindestanforderungen nach DIN 13157 hinsichtlich Ausführung und Qualität.

3003018

€ 21,00



3001155

### Erste-Hilfe-Koffer MT-CD

Größe: ca. 400 x 300 x 150 mm, Farbe: orange, Füllung Standard nach DIN 13169

3001155

€ 133,00

### Verbandschrank ROM

Zweitürig, zwei Einlegeböden, zwei Schubladen, Türen mit je drei Ablageschalen. Sicherheitsschloss, zwei Schlüssel. Erweiterbar durch ein Medikamentenfach, einen Zusatzboden und bis zu vier Schubladen.

Größe: ca. 404 x 462 x 170 mm, Farbe: weiß, Füllung Standard nach DIN 13169

992002

€ 220,00



992002

### Füllung Standard nach DIN 13169

Nachfüllset für Betriebsverbandkästen mit Füllung nach DIN 13169. Entspricht den Mindestanforderungen nach DIN 13169 hinsichtlich Ausführung und Qualität.

0303008

€ 73,50

### Erste Hilfe Beruf SPEZIAL Labor & Chemie

Erste Hilfe Beruf SPEZIAL – das „Mehr“ macht den Unterschied! Die Erste-Hilfe-Serie Beruf SPEZIAL beinhaltet als Basis-Ausstattung Erste-Hilfe-Material entsprechend der aktuellen DIN-Norm für Betriebsverbandkästen plus eine individuell berufsrisikobezogene Erweiterung.

Ca. 400 x 300 x 150 mm, Farbe: orange, zusätzlich mit einem Sortiment detectabler Wundpflaster ausgestattet.

0360106

€ 178,00



0360106

### oculav NIT® Augenspülung - Sterillösung, ca. 250 ml

Gebrauchsfertig. Ca. 250 ml Sterillösung für eine sofortige Spülung der Augen, des Bindehautsackes sowie betroffener Haut am Unfallort. Pufferlösung, bindet und neutralisiert, insbesondere auch nach Verätzungen durch Säuren oder Laugen.

2010013

€ 17,00



2010013

### aluderm®-aluplast Pflasterspender ERWACHSENE

Ca. 160 x 122 x 57 mm, ABS- Kunststoff, inkl. Wandhalterung und Befestigungssatz. Mit drei Fachabteilungen, transparentem Klappdeckel mit Tunnelfach.

Inhalt: 115 aluderm®-aluplast Wundpflaster, elastisch, in fünf verschiedenen Abmessungen und Zuschnitten sowie Miniblock Notfallversorgungsnachweis.

1009910

€ 24,50



1009910



## Arbeitsschutz - Erste Hilfe

### Erste-Hilfe-Koffer QUICK-CD - SCHULE

Größe: ca. 260 x 170 x 110 mm  
 Farbe: orange  
 Mit Spezialfüllung Schule für Grundschüler ab 6 Jahren.

**0350100** € 69,90

### Verbandschrank SCHULE

Eintürig, ein Einlegeboden. Sicherheitsschloss, zwei Schlüssel. Erweiterbar durch ein Medikamentenfach, einen Zusatzboden und bis zu zwei Schubladen

Größe: ca. 302 x 362 x 140 mm

Farbe: weiß

Mit Spezialfüllung Schule für Grundschüler ab 6 Jahren.

**0550001** € 82,00

### Füllung SCHULE

Spezialfüllung Schule für Grundschüler ab 6 Jahren. Komplettes Set zur Nachfüllung oder Erstausrüstung bereits vorhandener Sanitätsbehälter.

**0350020** € 34,00

### Erste-Hilfe-Koffer MT-CD – SCHULE XS-XXL

Größe: ca. 400 x 300 x 150 mm  
 Farbe: orange  
 Mit Spezialfüllung für Kinder und Jugendliche aller Altersstufen.

**0350109** € 151,00

### Verbandschrank SCHULE XS-XXL

Eintürig, zwei Einlegeböden, Tür mit drei Ablageschalen. Sicherheitsschloss, zwei Schlüssel. Erweiterbar durch ein Medikamentenfach, einen Zusatzboden und bis zu sechs Schubladen

Größe: ca. 452 x 552 x 170 mm

Farbe: weiß

Mit Spezialfüllung für Kinder und Jugendliche aller Altersstufen.

**0550109** € 195,00

### Sanitätsrucksack OCTETT - SCHULE XS-XXL

Ca. 380 x 470 x 280 mm, Original CORDURA®-Nylongewebe, PU-beschichtet, reißfest, strapazierfähig, schmutzabweisend imprägniert. Rücken und Tragegurte gepolstert, Brust, Bauch und Tragegurte verstellbar. Innenfach mit Einteilungen und Abdecklasche. Deckelteil mit Steckschlaufen, zwei Modultaschen mit Klarsichtdeckel. Mehrere Außentaschen, Reflexstreifen an drei Seiten, doppelläufige Reißverschlüsse, Organizer-Fach, Handtragegriff.

Farbe orange/schwarz; Mit Spezialfüllung für Kinder und Jugendliche aller Altersstufen.

**0450320** € 299,00

### Füllung SCHULE XS-XXL

Spezialfüllung für Kinder und Jugendliche aller Altersstufen. Enthalten sind Kinderverbandstoffe in kindgerechten Ausführungen für jüngere Schüler sowie Verbände für junge Erwachsene. Eine ausgewogene Zusammenstellung für alle.

**0350029** € 72,50

### Erste-Hilfe-Koffer SN-CD - CHEMIE & PHYSIK

Ca. 310 x 210 x 130 mm, Farbe orange; mit Erste-Hilfe-Ausstattung plus Chemie und Physik-Erweiterung speziell für Verbrennungen und Verätzungen, oculav NIT® Augenspülung, Kälte-Sofortkompressen, SIRIUS® Rettungsdecke usw.

**0350108** € 110,00



0350100



0350020



0350109



0550109



0450320

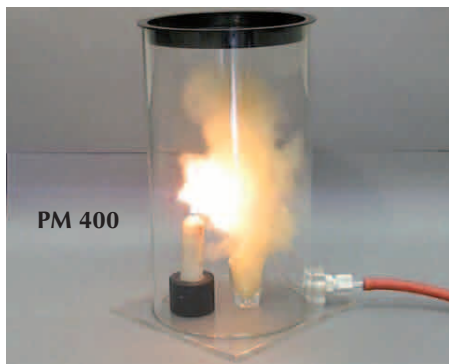


0350029

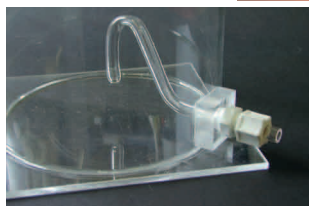
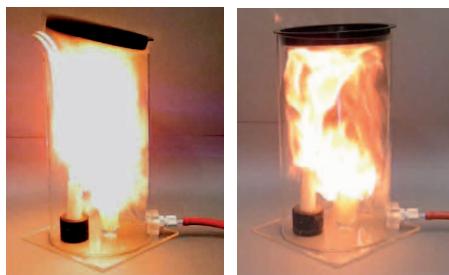


0350108

## Produkte zur Brandschutzerziehung



PM 400



Durch auswechselbares Lufteinleitungsrohr leichte Reinigung.



Der Piezo-Zünder

10810



LMP 110

### Staubexplosionen im Plexiglas-Silo von Prof. Dr. Peter Menzel

- Eindrucksvolle Demonstration von Staubexplosionen mit gut sichtbarer Flammenfront (bei fest ange-drücktem Polyethylen-deckel Herausschleudern des Deckels).
- Vorlage des Staubes in einer Glasschale: Dadurch einfache Handhabung, gute Sichtbarkeit des Ma-terials und besonders wirkungsvolle Verwirbelung.
- Sichere Handhabung durch Verwendung einer Luftpumpe zum Aufwirbeln des Staubes durch das gebogene Lufteinleitungsrohr.

#### Anwendung:

Die Gefahren, die von brennbaren Stäuben durch Verwirbelung in Anwesenheit einer Zündquelle ausgehen, können eindrucksvoll gezeigt werden. Dabei können verschiedene Staubmaterialien, der Einfluss der Feuchtigkeit des Staubes oder die Abhängigkeit von der Staubmenge untersucht werden. Darüber hinaus dient diese Reaktion zur Illustration der Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit vom Zerteilungsgrad bzw. der Oberfläche eines Feststoffes bei Verbrennungsreaktionen.

#### Plexiglas-Silo für Staubexplosionen

mit Anwendungshinweisen - bestehend aus einem Plexiglassilo (Ø 18 cm, H 33 cm) mit Polyethylen-deckel, Luftpumpe, Schlauch, Glasschälchen, Kerze und Kerzenhalter

PM 400	Plexiglas-Silo für Staubexplosionen	€ 176,00
PM 400.1	Lufteinleitungsrohr als Ersatz	€ 25,50
PM 401	Luftpumpe - Ballonpumpe	€ 9,10

#### Notwendiges Zubehör für PM 400:

CL 13	Weizenstärke 250 g	*€ 14,50
CL 620	Bärlappsporen (Lycopodium) 100 g	€ 16,00

#### Zündrohr für Explosionsversuche zum sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und Gasen

Zur einfachen Demonstration der Zündfähigkeit von Gemischen aus Luft und Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten. Das Zündrohr erlaubt die rasche Bestimmung der jeweiligen Zündgrenzen und damit die experimentelle Einführung dieser Begriffe.

Die Versuche zeigen sehr eindringlich die Gefahren beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten.

Zur sicheren Durchführung von Knallgasexplosionen mit Wasserstoff-Luft- oder Methan-Luft-Gemischen.

Einfache und sichere Handhabung durch den eingebauten Piezozünder und die Verwendung von **dickwandigem und getemperten Plexiglas**. Alle Vorgänge können durch das transparente Material beobachtet werden.

- Eindrucksvolle (auch akustische) Wirkung durch Herausschleudern des Plastikdeckels.
- Achtung! Nicht für Sauerstoff-Gasgemische zu verwenden.
- Mit Versuchshinweisen.
- Inklusive einer Kunststoff-Spritze mit Schlauch für Feuerzeuggas-Versuche.



10810	€ 99,50
-------	---------

#### LMP Experimentier-Set Klebstoffexplosion

Der sorglose Umgang mit Lösungsmitteln und lösungsmittelhaltigen Produkten wie Klebstoffen, Lacken, Nagellackentferner usw. verursacht häufig verheerende Explosionen. Die brennbaren Dämpfe, die alle schwerer als Luft sind, sinken herab und breiten sich am Boden aus. Berühren sie dann eine Zündquelle, kommt es zur heftigen Reaktion.

Mit dem Experimentier-Set können die Gefahren eindrucksvoll demonstriert werden, die durch Unkenntnis oder Fahrlässigkeit entstehen. Dazu wird etwas lösungsmittelhaltiger Klebstoff auf eine Holzplatte gedrückt, diese in die 2-Liter-Dose gestellt und der Deckel fest zgedrückt. Die brennende Kerze wird dann direkt vor das Loch in der Dose geschoben. Die Klebstoffdämpfe sinken herab und kommen nach zwei bis drei Minuten durch das Loch in Kontakt mit der Kerzenflamme. Damit der Deckel bei der Explosion nicht unkontrolliert wegfliet, ist er mit einem 4 Meter langen Nylonfaden an der Dose befestigt.

**Bestandteile des Sets:** 2-Liter Blechdose, verzinkt, mit bodennaher Bohrung und Deckel mit Bohrung und Nylonfadensicherung, Holzplatte, Kerzenhalter mit Kerze, lösungsmittelhaltiger Klebstoff, Feuerzeug, Versuchsanleitung

LMP 110	€ 34,90
---------	---------

## Produkte zur Brandschutzerziehung

### Versuch zur Demonstration "kriechender, brennbarer Dämpfe"

Ein Stofflappen oder eine zu einem Knoten gebundene Schnur wird mit Benzin getränkt, ohne dass er tropft. An einem etwa 4 m langen Plastikschlauch (durchsichtig) ist an einem Ende ein Trichter eingesteckt, über den der Knoten mit einer Tiegelzange gehalten wird. Das andere Ende des Plastikschlauchs wird waagrecht über eine offene Flamme gehalten (z.B. brennende Kerze). Der Trichter muss mind. 1,5 m höher als das Schlauchende gehalten werden. Nach einer gewissen Zeit entzünden sich die aus dem Schlauch auslaufenden Dämpfe an der Kerze. Die kleine Flamme läuft im Schlauch langsam Richtung Knoten, was gut zu beobachten ist, und entzündet den Knoten. Die Entzündung erfolgt bei bestimmtem Abstand zwischen Trichter und Knoten mit einem großen Knall, wenn das an dieser Stelle vorhandene Dampf-Luft-Gemisch innerhalb der Explosionsgrenzen liegt. Beim Benutzen des Messingsiebs kann das "Zurückschlagen" der Flamme verhindert werden. Aus diesem Versuch folgt, dass die Dämpfe von Benzin (und aller anderen brennbaren Flüssigkeiten) schwerer als Luft sind und an den tiefsten Punkt eines Raumes sinken. Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten entflammen also an irgendwo vorhandenen Zündquellen. Brennbare Flüssigkeiten "holen" sich die Flamme. In der Praxis sind solche Zündquellen z.B. Brenner der Ölheizungen in den Kellern, wenn brennbare Flüssigkeiten in den Ausguss oder die Gullys auf der Straße gelangen. (aus "Brennbare Flüssigkeiten", Schriftenreihe der BAGUV von G. Lutzeier)

### Versuch zur Demonstration „kriechender, brennbarer Dämpfe“

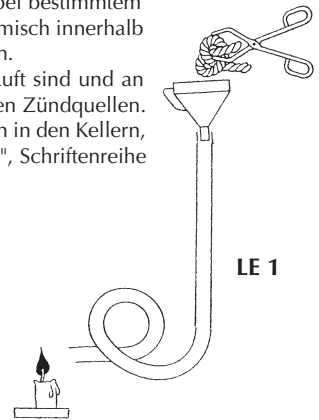
#### bestehend aus:

LE 2	PVC-Schlauch Ø i 4 cm, Länge 4 m	€ 74,00
LE 3	Metalltrichter mit auswechselbarem Messingsieb	€ 34,00
LE 4	Blechdeckel zum Ersticken der Flamme	€ 1,25
0745.1	Hitzehandschuhe asbestfrei, Paar	€ 68,00
LE 5	Kerzenhalter mit Kerze	€ 7,80
LE 6	Blechdose (zum Aufbewahren des Stofflappens)	€ 3,00

**LE 1 € 173,75**

#### Empfehlenswertes Zubehör zum Versuch LE 1:

Tiegelzange **234 B**, Feuerlöscher (CO<sub>2</sub>) **CS 2 C** und Zündrohr **10810!**



## Brandschutz

### Löschdecke nach DIN EN 1869

Ca. 1.800 x 1.600 mm, Gewicht ca. 1.500 g. Glasfasergewebe, hochbauschig, texturiert, aufgenähte Griffaschen. Zum Einmalgebrauch.

**0602054 € 64,00**



0602054

### Wandbehälter für Löschdecke DIN EN 1869

Wandbehälter ca. 300 x 300 x 125 mm, Metall, rot lackiert.

**0602058 € 42,00**



CS 2 C

0602058

### Kohlendioxid-Feuerlöscher

2 kg Kohlendioxid-Feuerlöscher, leichte Handhabung, gute Dosierbarkeit  
Abmessungen H x B x T ca. 540 x 215 x 105 mm, Gewicht ca. 6,7 kg

**CS 2 C € 140,00**

### Magnetapplikation für die Brandschutzerziehung - Verbrennungsdreieck

von Prof. Dr. Peter Menzel

Drei Dinge sind erforderlich, damit ein Feuer entstehen kann: Ein brennbarer Stoff, Sauerstoff (im Alltag in der Regel aus der Luft) und die zur Zündung erforderliche Energie, die sogenannte Zündenergie. Um diese Zusammenhänge zu veranschaulichen, wird häufig das Verbrennungsdreieck verwendet. Fehlt eine Komponente, kann kein Feuer entstehen. Wird bei einem Brand eine Komponente entfernt, kann das Feuer gelöscht werden. Diese Zusammenhänge sollten zur Brandschutzerziehung mit Versuchen entwickelt und parallel dazu mit dem Verbrennungsdreieck aus Magnetfolie besonders einprägsam an der Tafel veranschaulicht werden.

Magnetapplikation Verbrennungsdreieck, bestehend aus vier Teilen aus Magnetfolie (braun, blau, rot, schwarz; Seitenlänge ca. 37 cm) ausgeschnitten mit einem Aufbewahrungsblech (Stahlblech, kunststoffbeschichtet, 40 x 25 cm)

**2177 A € 68,00**



## PM-Adsorptionsstopfen



### PM-Adsorptionsstopfen ungefüllt

PM 43	1 Stück	€ 3,55/Stück
	ab 25 Stück	€ 3,05/Stück
	ab 50 Stück	€ 2,70/Stück

### PM-Adsorptionsstopfen gefüllt mit Aktivkohle

PM 40	1 Stück	€ 4,55/Stück
	ab 25 Stück	€ 3,85/Stück
	ab 50 Stück	€ 3,40/Stück

### Adapter-Manschette Silikon, zur Anpassung für SB 29

PM 46 S	€ 4,20
---------	--------

### Mehr Sicherheit bei Lehrer- und Schülerversuchen - jetzt zahlreiche Versuche auch ohne Abzug möglich

- Adsorption schädlicher und belastigender Gase und Dämpfe direkt auf dem Reagenzglas
- Füllung mit gekörnter Aktivkohle (Schnappdeckel)
- Spritzschutz
- Aus leichtem Polypropylen, dadurch im Gegensatz zu Gummistopfen mit Glasaufsätzen unverändert gute Handhabung des Reagenzglases
- Direkt geeignet für Reagenzgläser mit Ø 16 und Ø 20 mm und für Geräte mit Stopfenbett 19 sowie mit Adaptermanschette auch für Reagenzgläser mit Ø 30 mm und Geräte mit Stopfenbett 29.

Der Stopfen kann mit ca. 3 g gekörnter Aktivkohle gefüllt werden. Die Aktivkohle kann ca. 30% ihres Gewichtes adsorbieren, d.h. ca. 0,6 - 0,9 g Schadstoff pro Stopfenfüllung. Die Kohle wird erneuert, wenn das Gewicht des Stopfens um ca. 0,6 g zugenommen hat oder wenn erste Geruchsbelastigungen auftreten.

Die gebrauchte Aktivkohle sollte gesammelt und von Zeit zu Zeit durch Erhitzen unter dem Abzug regeneriert werden. Die endgültige Entsorgung der Aktivkohle kann durch Verbrennen im Abzug erfolgen, ist aber aufgrund der geringen Mengen an adsorbierten Stoffen auch über den Hausmüll möglich.

### Aktivkohle gekörnt, 500 g

Korngröße ca. 2,5 mm (pro Füllung ca. 3 g Aktivkohle)

HE 150-500	€ 23,05
------------	---------

### Aktivkohle gekörnt, 250 g

Korngröße ca. 2,5 mm (pro Füllung ca. 3 g Aktivkohle)

HE 150-250	€ 13,90
------------	---------

## Kühlschränke - ex-geschützt



LKEXV 3600



LKEXV 1810

### Kühlschränke ohne Gefrierfach, ex-geschützter Innenraum

Kühlraum in ex-geschützter Ausführung, höhenverstellbare Glasplatten, Türanschlag links oder rechts wechselbar. FCKW-/FKW-freie Isolierung und Kältekreislauf. Geschlossener Tauwasserabfluss, Tauwasserauffangschale, außenliegender Thermostat. Zertifiziert entsprechend EU-Richtlinie. Dreisprachiger Aufkleber mit Warnhinweis auf der Gerätetür und im Innenbehälter mit Explosionsschutz-Kennzeichnung. Statische Kühlung mit einstellbarem Temperaturbereich von +2° C bis +10° C. Qualitätskühlschrank von Liebherr.

	Inhalt	Maße B x T x H	
LKEXV 1800	180 l	60 x 60 x 86 cm	€ 1.189,00
LKEXV 2600	204 l	60 x 61 x 125 cm	€ 1.289,00
LKEXV 3600	333 l	60 x 61 x 164 cm	€ 1.449,00