



ARBEITSSCHUTZ- MASSNAHMEN HANDBUCH



INHALT



Hand- und Armschutz

- Unterschiedliche Materialien
- Ein wichtiger Tipp für Ihre tägliche Arbeit
- Was tun bei Allergien und Hautreizungen

6
6
11
11



Ganzkörperschutz

- Welcher Schutzoverall für welche Verwendung?

12
12



Kopfschutz

- Haarschutzhauben – idealer Schutz fürs Labor

18
18



Augenschutz und Gesichtsschutz

- Anforderungen an eine Schutzbrille
- Was tun bei einer Augenreizung?
- Erste-Hilfe-Maßnahme: die Augendusche
- Europäische Norm für Schutzbrillen

20
20
24
24
26



Gehörschutz

- Welcher Gehörschutz ist der richtige?
- Der SNR-Wert

28
28
31



Atemschutz

- Zwei Arten von Atemschutz
- Europäische Normen

32
32
34



Fußschutz

- Welche Schuhe im Labor?
- Das HACCP-System

36
36
36



Erste Hilfe

- Was tun im Ernstfall
- Das Global Harmonisierte System (GHS)
- Informationen bereithalten – die fünf Ws

40
42
44
46



EINLEITUNG

Als Naturwissenschaftler lernen Sie während Ihrer Ausbildung neben theoretischem Wissen auch das praktische Arbeiten im Labor. Dabei ist es unerlässlich, ein Sicherheitsbewusstsein zu entwickeln, das die Grundlage für den sicheren Umgang mit der Materie bildet. Der Bundesverband der Unfallkassen weist darauf hin, wie wichtig es ist, als Chemiker folgende Ziele zu verinnerlichen:

- Den sicheren Umgang mit Chemikalien beherrschen
- Sich selbst sowie Kollegen und Mitarbeiter vor Gefahren schützen
- Verantwortlich gegenüber der Allgemeinheit und der Umwelt handeln
- Mögliche Gefahren bei der Verwendung von Chemieprodukten durch den Verbraucher erkennen und durch Anweisungen vermeidbar machen.

Sicheres Arbeiten in Laboratorien ist die wichtigste Voraussetzung dafür, potentielle Gefahren für Mensch und Umwelt auszuschließen. Dabei spielen mehrere Faktoren eine wichtige Rolle. Das Wissen über den richtigen Umgang mit Gefahrstoffen ist ebenso unerlässlich wie das Wissen über die Benutzung verschiedener Schutzausrüstungen.

Als Mitarbeiter im Labor können Sie mehreren Gefahren ausgesetzt sein. Im Umgang mit typischen Laborchemikalien ist stets Vorsicht geboten: Dazu zählen beispielsweise Reinstoffe, Lösungen, Suspensionen oder Gase, die als Ausgangs- oder Hilfsstoffe, analytische Standards, Reagenzien oder Lösemittel eingesetzt werden. Zum anderen gehören aber auch Reaktionsprodukte oder Nebenprodukte und Verunreinigungen dazu. Ebenso können Expositionen mit radioaktivem Material, Krankheitserregern, UV-Strahlung, Kälte (z. B. flüssiger Stickstoff), Hitze oder scharfe bzw. spitze Werkzeuge gefährlich sein.

Diese Broschüre möchte Ihnen einen Überblick darüber geben, welche Schutzausrüstungen im Labor nötig sind, um das Verletzungspotential möglichst gering zu halten.



HAND- UND ARMSCHUTZ

Bei den meisten Arbeiten im Labor sind Schutzhandschuhe nach EN-Norm unverzichtbar. Denn Schutzhandschuhe bewahren Ihre Hände nicht nur vor Hautverätzungen durch Chemikalien oder vor Schnitt- und Brandwunden, sie schützen auch vor Bakterien und mechanischen Einflüssen. Da Sie mit Schutzhandschuhen sicherer und auch effektiver arbeiten können, sollten diese in Ihrer persönlichen Sicherheitsausrüstung nicht fehlen.

Unterschiedliche Materialien

Die Ansprüche, die an das Material von Schutzhandschuhen gestellt werden, sind hoch. Je nach Anforderung werden verschiedene Materialien wie z. B. Leder, Kunststoff, Textil, Latex, Gummi, Neopren oder Nitril verwendet. Als Labormitarbeiter benötigen Sie insbesondere Handschuhe, die einen guten Schutz gegen Chemikalien und Bakterien bieten.

Latex (Naturgummi)

- Extrem starke Dehnbarkeit
- Hohes Erinnerungsvermögen nach der Dehnung wieder in die Ursprungsform zu kommen
- Hohe Festigkeit gegen Risse und Stiche
- Guter Schutz speziell bei auf Wasser basierenden Chemikalien, Säuren, Laugen und Alkohol
- Nicht für organische Chemikalien, Fette, Öle und Schmierstoffe geeignet

Neopren

- Exzellente Reiß- und Durchstichfestigkeit
- Etwas steifer als andere Materialien wie z. B. Latex
- Oft bessere Elastizität als Nitrile – näher an der Flexibilität von Naturlatex
- Gute Resistenz bei vielen Chemikalien, inklusive Fette, Öle, Säuren und Laugen
- Schlechte Resistenz bei organischen Laugen

Vinyl

- Begrenzte Reiß- und Durchstichfestigkeit
- Sehr niedrige bis mittlere Dehnbarkeit
- Weniger angenehm zu tragen als Latex, Neopren und Nitril
- Schlechte Chemikalienresistenz
- Guter Schutz bei Öl sowie auf Petroleum basierenden Produkten und Tierfetten



Nitril

- Exzellente Reiß- und Durchstichfestigkeit
- Mittlere bis starke Dehnbarkeit, passt sich der Hand während des Tragens an
- Hohe Festigkeit gegen Risse und Stiche
- Wenn Durchstich erfolgt ist, reißt das Material schnell
- Guter Schutz bei Umgang mit Fetten, Ölen, Säuren, Laugen, Treib- und Schmierstoffen
- Schlechterer Schutz bei Ketonen, Aromastoffen und chlorierten Laugen



Unsere Schutzhandschuhe neoProtect-Nitril-Handschuhe (für den einmaligen Gebrauch) und neoLab-Nitril-Schutzhandschuhe Profastrong (mehrfach verwendbar) sind bestens für die Laborarbeit geeignet.



neoProtect-Nitril-Handschuhe

Beidhändig tragbare, puderfreie Untersuchungshandschuhe aus Nitril mit angerauten Handflächen.

- keine Proteine enthalten
- Reißfestigkeit: 14Mpa m/m
- Dehnbarkeit: 500% m/m
- Qualitätsstandards: ASTM D 3577/91, EN 455/1,2, EN 374, AQL 1.5
- Länge: 240 ± 10 mm
- Materialstärke:
Stulpe 0,10 mm ± 0,02 mm
Handfläche 0,12 mm ± 0,02 mm
Finger 0,16 mm ± 0,03 mm
- Bestell-Nr. 1-8101



neoLab-Nitril-Schutzhandschuhe Profastrong NF33

Gute Beständigkeit gegen Öle, Fette, Säuren und Lösungsmittel. Geeignet für den Einsatz im Labor, in der Druckindustrie, Chemischen Industrie, Automobilindustrie und Lebensmittelindustrie.

- Hervorragende Abriebfestigkeit
- guter Nassgriff
- anatomische Passform
- gutes Tastgefühl
- Länge: ca. 33 cm
- Beschichtung: NBR, Schichtstärke ca. 0,38 mm
- EN 374, 388 (4 1 0 1)
- Bestell-Nr. 3-0009



Für welchen Bereich die unterschiedlichen Schutzhandschuhe geeignet sind, wird durch die Europa-Normen (EN) für Schutzhandschuhe vorgeschrieben:

Risikostufe	Norm	Piktogramm	Leistungslevel
Risikostufe I	EN 420		Allgemeine Anforderungen für Handschuhe
Risikostufe II	EN 388		Schutz gegen mechanische Gefahren
	EN 511		Schutzhandschuhe gegen Kälte
	EN 407		Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken
Risikostufe III	EN 388		Schutzhandschuhe gegen chemische Risiken und Mikroorganismen
	EN 374/2		Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen
	EN 374/3		Schutz gegen chemische Gefahren

Ein wichtiger Tipp für Ihre tägliche Arbeit

Schutzhandschuhe bewahren zwar vor Wunden, Rissen und auch vor Hautreizungen, die durch Stoffe verursacht werden, mit denen Sie arbeiten. Dennoch können die Materialien mancher Schutzhandschuhe auch selbst für Hautallergien verantwortlich sein. Bei Problemen durch Hautreizungen oder Allergien kann ein Hautarzt die Ursache dafür herausfinden. Trotzdem sollten Sie auf das Tragen von Schutzhandschuhen während der Arbeit im Labor nicht verzichten.

Was tun bei Allergien und Hautreizungen?

Bei Problemen durch Hautreizungen oder Allergien kann ein Hautarzt die Ursache dafür herausfinden. Unter Umständen hilft es schon, Schutzhandschuhe aus einem anderen Material zu testen. Ansonsten können Sie auch durch zusätzliches Tragen dünner, unbedenklicher Baumwollhandschuhe unter den Schutzhandschuhen Hautreizungen vermeiden.



Ziehen Sie luftundurchlässige Handschuhe nach ca. 2 Stunden für ein paar Minuten aus, um den Händen eine kurze Pause zu gönnen.



GANZKÖRPER- SCHUTZ

Beim Umgang mit gefährlichen Materialien ist in manchen Fällen ein Ganzkörperschutz unerlässlich. Vor allem im Industrie-, aber auch im Laborbereich, wo Mitarbeiter oft mit teilweise giftigen Stoffe in Kontakt kommen, werden solche Schutzrüstungen gebraucht. Die am häufigsten verwendete Ausrüstung sind dabei Schutzoveralls. Je nach Anwendungssituation und Art der gefährlichen Stoffe gibt es verschiedene Ausführungen.

Welcher Schutzoverall für welche Verwendung?

Ein wichtiger Aspekt bei Verwendung des richtigen Schutzoverall ist die Partikeldurchlässigkeit. Diese wird je nach Porengröße in verschiedene Klassen eingestuft. Der Grad der Partikeldurchlässigkeit hängt von der jeweiligen Anwendungssituation ab. Man muss sich also immer fragen, mit welchen giftigen Stoffen man in seiner spezifischen Anwendungssituation in Berührung kommt. Danach richtet sich der Grad der Partikeldurchlässigkeit und damit die Wahl des entsprechend spezifizierten Schutzoverall.

Schutzoveralls mit mittlerem Partikelschutz

Einige typische Anwendungssituationen, die einen mittleren Partikelschutz erfordern sind z. B.:

- Umgang mit Asbestmaterialien
- Umgang mit pulverförmigen Stoffen
- Wartungsarbeiten
- Gebäudereinigung und Bauarbeiten

Für solche Arbeiten ist beispielsweise ein Schutzoverall gemäß Kat 3, Typ 4 und 5 geeignet. Das hochwertige SMS-Material (Spinn-, Mikro-, Spinnvlies) ist atmungsaktiv, d. h. luft- und wasserdampfdurchlässig und bietet Schutz gegen gefährliche Partikel.

Schutzoveralls mit hohem Partikelschutz

Es gibt natürlich auch Anwendungssituationen, die einen hohen Schutz erfordern, z. B.:

- Viren-kontaminierte Bereiche
- Umgebungen mit biologischen Infektionserregern
- Medizinische Gefahrensituationen
- Medizinische Forschung
- Chemie- und Pharmaindustrie
- Industriereinigung
- Industrielle Spritzlackierungen



neolab-Overall, gemäß Kat. 3, Typ 4 und 5

Äußerst weicher, leichter und atmungsaktiver Overall zum Schutz gegen gefährliche Partikel. Ideal für Anwendungen der Typklasse 5 (Partikelschutz), auch für viele Anwendungen Typ 6 geeignet. Bietet guten Schutz vor mindergefährlichen flüssigen Chemikalien.

- Zwei Innenlagen aus PP-Mikrofaser
- Hohe Materialstärke, Reißfestigkeit und Durchstichfestigkeit
- Hohe Atmungsaktivität
- Exzellente Flüssigkeitsabweisung
- Abklebbare Reisverschluss-Abdeckleiste
- Gummizüge an Kapuze, Ärmeln, Beinen, Taille
- Bestell-Nr. 2-2273



Weitere Schutzoveralls und eine große Auswahl an Laborbekleidung finden Sie auf unserer Internetseite unter www.neolab.de



Anzug zum Schutz gegen Viren, Bakterien, Erreger

Maximaler Barrierschutz gegen gefährliche Flüssigkeiten und Partikel. Ideal geeignet für Typ 6-Anwendungen (sprühdicht) und anspruchsvolle Typ 5-Anwendungen (partikeldicht) Entspricht EN 1073-2, EN 1149-1, EN 14126 und ASTM 1671.

- Optimales Schnittmuster für höchsten Tragekomfort
- hohe Stärke, Flexibilität und Dehnbarkeit
- Ultraschall-verschweißte Nähte
- Aus widerstandsfähigem und haltbarem Material
- Sprühtest, Schwalltest nach EN bestanden
- Bestell-Nr. 2-2283 (Größe M)



Spezielle Zulassungen:
Infektionserreger
EN 14126:2003



Labormäntel für den täglichen Basisschutz

Speziell für die Laborarbeit gibt es neben Schutzoveralls auch Labormäntel. Sie bieten naturgemäß einen geringeren Schutz als partikeldichte Anzüge und empfehlen sich für den Umgang mit giftigen oder ätzenden Stoffen in kleineren Mengen. Ein Labormantel ist außerdem für die tägliche Laborarbeit sehr viel komfortabler. Er ist in verschiedenen Ausführungen und Materialien erhältlich und ein wesentlicher Bestandteil der Schutzausrüstung für Naturwissenschaftler.



Labormäntel mit Reverskragen, 1/1 Länge, Baumwolle

Damenmodell: 105 cm lang, mit Knopfverschluss, Rückengurt und Rückenschlitz. Herrenmodell: 104 cm lang, mit Kappendruckern.

- 100% weiße Baumwolle
- Verstärkte Seitentaschen, Brusttasche
- Kochfest, pflegeleicht, chlorecht
- Exzellente Verarbeitung
- Bestell-Nr. 4-1136 (Damenmodell, Größe 36)

Im Überblick sind hier einige DIN-Normen aufgelistet, auf die Sie beim Kauf des richtigen Schutzoveralls achten sollten:

Norm	Beschreibung	Leistungslevel
EN 1073-2	Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination	Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel.
EN 1149-5	Elektrostatisch ableitfähige Kleidung	Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderungen
EN 14126	Schutzkleidung gegen Infektionserreger	Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Infektionserreger.
EN 14325	Schutzkleidung gegen Chemikalien	Prüfverfahren und Leistungseinstufung für Materialien, Nähte, Verbindungen und Verbünde.
EN ISO 22612	Schutzkleidung gegen infektiöse Agenzien	Prüfverfahren zur Beständigkeit gegen mikrobielle Penetration im trockenen Zustand
EN ISO 22611	Schutzkleidung gegen infektiöse Agenzien	Widerstand gegen die Penetration mit flüssigen Aerosolen

KOPFSCHUTZ



Haarschutzhauben – idealer Schutz fürs Labor

In vielen Bereichen der Lebensmittel-, Pharma- und Technikindustrie und ebenso bei Reinraumarbeiten sind Haarschutzhauben unerlässlich. Im Gegensatz zu Schutzhelmen, die vor allem in der Industrie zum Einsatz kommen, werden Haarschutzhauben nicht in erster Linie dazu verwendet, Kopf und Kopfhaut selbst zu schützen. Sie werden vielmehr benutzt, um das Produkt, mit dem man umgeht, vor Verunreinigungen zu schützen. So geht es zum Beispiel speziell im Labor darum, die Proben und den Arbeitsbereich vor Kontamination durch Haare und Hautschuppen zu bewahren.



Tragen Sie als Labormitarbeiter/-in immer dann eine Haarschutzhaube, sobald Sie in einem Bereich arbeiten, der auf keinen Fall verunreinigt werden darf. Selbst kleinste Hautschuppen könnten dann schon zu einem großen Problem werden. Das können Sie mit einer Haarschutzhaube ganz leicht vermeiden.



neoLab-Reinraumkapuze, antistatisch

Reinraumkapuze aus antistatisch behandeltem Polypropylen Vliesstoff. Empfehlung für den Einsatz in Reinräumen der Klassen 4-9 (DIN EN ISO 14644-1). Kategorie I der Richtlinie 89/686/EWG für Persönliche Schutzausrüstung (PSA).

- Extra dünnes Material
- Luftdurchlässig
- Guter Halt bei jeder Bewegung durch Flexzonenschnitt
- Bestell-Nr. 8-2000



neoLab-Haarschutzhauben, Barettform

Einmal-Haarschutzhaube mit dehnbarem Gummiband, bis 58 cm Kopfumfang.

- Weiche Qualität mit sanftem Gummiband
- Amungsaktiv
- Glasfaserfrei
- Material: Polypropylenfaser
- Bestell-Nr. 2-2088



AUGEN- UND GESICHTSSCHUTZ

Anforderungen an eine Schutzbrille

Der Schutz der Augen während der Arbeit ist immens wichtig. Äußere Einflüsse können das Augenlicht oft irreparabel schädigen. Das kann sowohl von einem Moment auf den anderen (z. B. durch herumfliegende Teilchen) als auch schleichend (z. B. durch mangelnden UV-Schutz) geschehen. Brille ist jedoch nicht gleich Brille, oft kommt es auf die Zusatzausstattung an. In der BGR 192 (Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz) wird darauf hingewiesen, dass auch zusätzliche Einflüsse zu beachten sind.

Filterschutzstufe beachten

Klarsichtbrillen weisen standardgemäß die Kennung 2-1.2 auf dem Sichtkörper auf. Was bedeutet das? Mit dieser Kennung wird die Schutzstufe des Filters definiert. Die „2“ vorweg bedeutet, dass die Schutzbrille vor UV-Strahlen schützt. Das nachgestellte „1.2“ besagt, dass es sich um eine ungetönte Sichtscheibe handelt.

UV-Schutz

UV-A-Strahlen werden von tiefer gelegenen Schichten des Auges verarbeitet und verursachen dort normalerweise keine Schäden. UV-B- und UV-C-Strahlen hingegen führen auf Grund der kurzen Wellenlänge zu Entzündungen der oberen Schichten des Auges (Hornhaut, Bindehaut). In der Ozonschicht werden kurzweilige UV-C-Strahlen bereits gefiltert.

Auch wenn eine klassische Schutzbrille ungetönte Gläser hat: Sie schützt in der Regel zu nahezu 100 % vor gefährlichen UV-Strahlen.

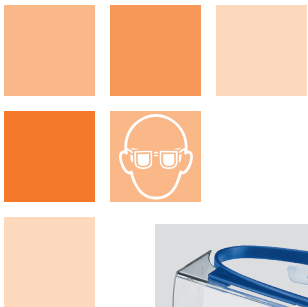
Die optimale Sicherheitsbrille ist in der Lage,

- eintreffende UV-Strahlen bis zu einer Wellenlänge von 380 nm zu filtern.
- ab 380 nm Wellenlänge den unteren Bereich des sichtbaren Lichtes (blaues Licht, für das Auge auch noch schädigend) teilweise zu filtern.
- den restlichen Bereich des sichtbaren Lichts durchzulassen.

Bitte beachten Sie insbesondere diese Anforderungen bei der Auswahl der richtigen Schutzbrille für Ihre tägliche Arbeit.



Achten Sie darauf, dass Ihre Schutzbrille ein geringes Gewicht und eine geringe Andruckkraft hat. Es sollten keine Bildverzerrungen und keine Farbveränderungen auftreten (besonders bei Signalfarben). Das Gesichtsfeld darf nicht eingeschränkt sein, die Sichtscheibe nicht beschlagen. Außerdem sollte der Filterschutz ausreichend hoch sein.



neoLab-Überbrille super OTG

Leichte Überbrille mit uneingeschränkter Seitenwahrnehmung. UV-Schutz 2-1,2 gemäß EN 166.

- Gute Abdeckung des Augenraumes durch flache Basiskurve
- Gute Sicht nach unten
- Wellenfrontoptimierte Scheibentechnologie, x-stream-technologie für höchsten Tragekomfort
- Beschichtung optidur NC (gute Kratzfestigkeit/Chemikalienbeständigkeit)
- Bestell-Nr. 2-4340
- Mit aerodynamisch optimierter und vorgeneigter Scheibengeometrie für beste Belüftung
- Extrem dünne und klare Scheiben
- Außen extrem kratzfest, innen dauerhaft beschlagfrei
- Hervorragende Passform auch für schmalere Köpfe
- Bestell-Nr. 1-1618

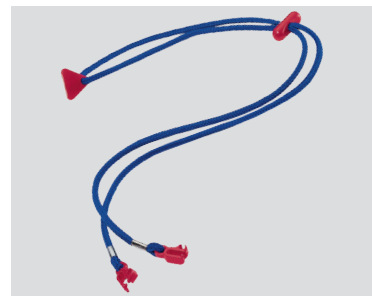


Superleichte UV-Schutzbrille super g

Mit nur 18 g die leichteste Schutzbrille der Welt. Innovative Technologien und HighTech-Materialien für Schutz auf höchstem Niveau. UV-Schutz 2-1,2 gemäß EN 166 + EN 170.

Die Vorteile eines Brillenbandes

Sprechen Sie mit Ihrer Fachkraft für Arbeitssicherheit, wenn Sie ein Brillenband benutzen möchten. Wenn es keine Einwände gibt, bietet ein Brillenband mehrere Vorteile: Die Schutzbrille ist stets griffbereit, kann nicht herunterfallen und zerkratzt nicht wie es beim ständigen Einstecken in die Tasche der Fall wäre. Das Verwenden eines Sicherheitsbrillenbandes ermöglicht es außerdem, dass in Gefahrensituationen die Brille schnell vom Körper gelöst werden kann. Sollte das Verwenden eines Brillenbandes nicht möglich sein, empfiehlt sich der Einsatz einer Brillentasche.



Brillenband

Damit die Brille immer zur Hand ist. Praktische Kordel zum Umhängen der Schutzbrille, geeignet für alle normalen Bügel.

- Bestell-Nr. 2-4163



Zusätzlich zu der passenden Schutzbrille ist die richtige Nachsorge wichtig! Bei kleineren Zwischenfällen hilft oft eine Augendusche, um einer Augenreizung vorwegzugreifen. Informieren Sie sich auf unserer Webseite unter www.neolab.de.



Was tun bei einer Augenreizung?

Entweder aus Unachtsamkeit oder wegen mangelnder Augenschutzmaßnahmen kann es passieren, dass bei der Laborarbeit Substanzen ins Auge gelangen, die das Auge reizen oder sogar ernsthaft verletzen können – z. B. Säuren oder Laugen. In einem solchen Notfall ist schnelles Handeln gefragt: Das betroffene Auge muss sofort gründlich mit Wasser ausgespült werden – am besten über eine professionelle Augendusche, die in jedem Labor vorhanden sein sollte.

Erste-Hilfe-Maßnahme: die Augendusche

Zwei unterschiedliche Möglichkeiten der Augendusche, die sich beide als Notfallmaßnahme im Labor sehr gut eignen, möchten wir Ihnen vorstellen: eine Augendusche aus der Flasche und eine fest an der Wasserleitung installierte Augendusche.



Auch nach der Spülung mit Trinkwasser oder „pH Neutral“ wird eine Fortsetzung der Spülung bis zur ärztlichen Behandlung mit der Augenspüllösung empfohlen.



neoLab-Mini-Augendusche

Augendusche mit Doppelbrausekopf nach DIN EN 15154-2 zur Festinstallation an Laborarmaturen oder Trinkwasserleitungen.

- Betätigung über Spezial-Druckplattenventil aus Messing mit verlängerter Spindel
- Nicht selbsttätig schließend
- Korrosionsschutz durch Kunststoffbeschichtung
- 2 Augensprühdüsen mit Strahlreglern nach DIN EN 246
- Diebstahlsichere Verschraubungen mit Staubschutzkappen
- Bestell-Nr. 2-1262



neoLab-Augen-Notfallstation

Augen-Notfallstation für den Einsatz an Arbeitsplätzen, wo Chemikalien und auch Fremdkörper in das Auge gelangen können.

- Zur Wandmontage
- Inklusiv 200 ml pH Neutral Spüllösung für chemischen Stoffe
- Inklusiv 500 ml Augenspüllösung für Fremdkörper
- Inklusiv Augen-Notfallplan
- Mit integriertem Piktogramm und Spiegel
- Staubsicht
- Bestell-Nr. 1-3034



Europäische Norm für Schutzbrillen

Die zentrale Norm im Bereich der Schutzbrillen ist die EN 166 (Persönlicher Augenschutz – Anforderungen).

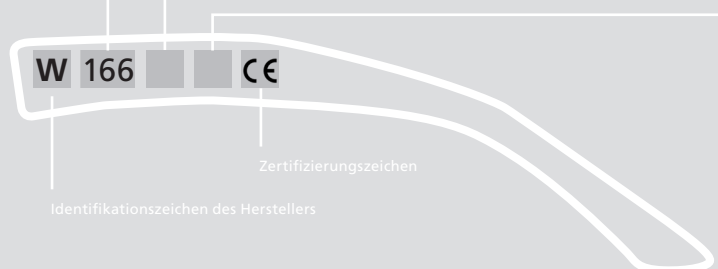
Kennzeichnung von Augenschutzgeräten auf einem Tragkörper

Nummer der EN-Normen

W 166

Zertifizierungszeichen

Identifikationszeichen des Herstellers



Kennzeichnung von Augenschutzgeräten mit Sichtscheiben und Tragkörper in einer Einheit

Bestehen Sichtscheiben und Tragkörper aus einer Einheit, ist die vollständige Kennzeichnung der Sichtscheiben, ergänzt durch einen Bindestrich und die Kennziffer(n) des Gefährdungsbereiches des Tragkörpers auf diesem anzubringen.

Verwendungsbereiche		
Benennung	Beschreibung der Verwendungsbereiche	
–	Allgemeine Verwendung	Nicht spez. mechanische Risiken, Gefährdungen durch UV- und/oder sichtbare IR-Strahlung
3	Flüssigkeiten	Flüssigkeiten (Tropfen und Spritzer)
4	Grobstaub	Staub mit einer Korngröße > 5 µm
5	Gas und Feinstaub	Gas, Dämpfe, Nebel, Rauche und Staub der Korngröße < 5 µm
8	Störlichtbogen	Elektrische Lichtbogen bei Kurzschluss in elektrischen Anlagen
9	Schmelzmetall und heiße Festkörper	Metallspritzer und Durchdringen heißer Festkörper

Kurzzeichen für die Beständigkeit gegen Teilchen hoher Geschwindigkeit

Mechanische Festigkeit	
–	Mindestfestigkeit (nur Filter)
S	Erhöhte Festigkeit (nur Filter)
F	Stoß mit niedriger Energie (45 m/s)
B	Stoß mit mittlerer Energie (120 m/s)
A	Stoß mit hoher Energie (190 m/s)

GEHÖRSCHUTZ



Das Tragen eines Gehörschutzes am Arbeitsplatz soll vor Lärmbelastung schützen, darf jedoch Warnsignale und die Sprache nicht völlig abdämpfen. Ab 80 dB wird ein Gehörschutz empfohlen, ab 85 dB muss ein geeigneter Gehörschutz vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt werden. Dabei sind die sicherheitstechnischen Anforderungen der Normen EN 352-1 bis EN 352-3 zu erfüllen.

Es gibt grundsätzlich zwei unterschiedliche Gehörschutz-Möglichkeiten, die diese Anforderungen erfüllen und das Gehör bei der Arbeit vor einer zu hohen Lärmbelastung schützen: Kapseln und Stöpsel. Nach den Vorschriften der Berufsgenossenschaft gelten Kapseln und Stöpsel bei der Auswahl des Gehörschutzes als gleichwertig.

Welcher Gehörschutz ist der richtige?

Insbesondere für den gelegentlichen Gebrauch verwendet man einen Kapselgehörschutz, den man schnell auf- und absetzen kann.

Kapselgehörschützer

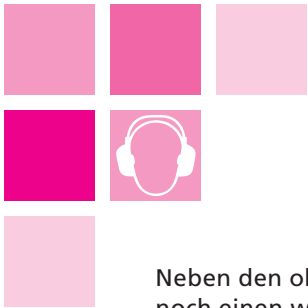
- Voll-Lärmschutz durch Kapseln
- Kopfhörerähnliche, gepolsterte Hartkunststoffschalen
- Gemäß EN 352-1 (für Gehörschutzkapseln)



neoLab-Kapselgehörschutz

Ein wirkungsvoller Voll-Lärmschutz aus Kunststoff. Die Ohrmuscheln sind weich gepolstert, stufenlos höhenverstellbar und können jedem Träger individuell angepaßt werden. Der Gehörschutz ist schnell und einfach angelegt und abgenommen.

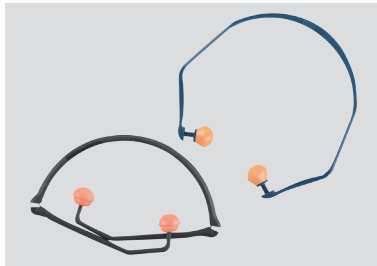
- Gewicht: 136 g
- Bestell-Nr. 2-2071



Neben den ohrumschließenden Kapselgehörschützern gibt es noch einen weiteren wirksamen Gehörschutz, der sich besonders für die längerfristige Arbeit eignet.

Gehörschutzstöpsel

- Meist aus Silikon, Kunststoff oder Schaumstoff
- Zum Verformen oder fertig geformt
- Zum einmaligen und mehrmaligen Gebrauch
- auch erhältlich mit Kunststoffbügel (Bügelstöpsel)
- Gemäß EN 352-2 (für Ohrstöpsel und Otoplastiken)



neoLab-Kopfbügelgehörschutz

Tragbar in drei Positionen: über dem Kopf, unter dem Kinn oder im Nacken. Daher ist er anderen Schutzausrüstungen wie Brille, Mundschutz oder Helm nicht im Weg.

- Kein Druckgefühl im Ohr
- Stöpsel aus weichem PU-Schaum
- Verwendbar auch in Bereichen mit elektrischer Spannung
- Bestell-Nr. 2-2072

Der SNR-Wert

Der SNR-Wert (**S**ingle **N**umber **R**ating) ist ein Zahlenbewertungssystem nach ISO Norm 4869, das die durchschnittliche Abdämpfung eines Gehörschutzes angibt. Mithilfe des SNR-Wertes kann der Dämpfungswert verschiedener Gehörschützer verglichen werden.

Je höher der SNR-Wert, desto größer die Dämpfung durch die Ohrstöpsel. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der SNR-Wert ein undifferenzierter Durchschnittswert ist. Ein Ohrstöpsel dämpft nämlich niedrige Töne anders als hohe Töne.



Der passende Gehörschutz für Ihren Arbeitsbereich lässt sich ermittelt, wenn man den Pegel (dB) des einwirkenden Schalls, bei der jeweiligen Frequenz misst (mit Hilfe eines Schallpegelmessers) und davon den SNR-Wert abzieht. Der daraus resultierende Wert muss unter 85 dB sein. Nur so ist ein zuverlässiger Schutz des Gehörs durch Lärmbelastung gewährleistet.

ATEMSCHUTZ



Atemschutzgeräte bzw. -masken zählen zur persönlichen Schutzausrüstung und müssen bestimmte gesetzliche Normen erfüllen. Je nach Einsatzgebiet gibt es viele verschiedene Formen von Atemschutz:

- Viertelmasken, die ausschließlich den Mund und die Nase umschließen
- Halbmasken, die zusätzlich das Kinn einschließen
- Vollgesichtsmasken, die das ganze Gesicht abdecken
- Atemschutzhauben
- Atemschutzhelme
- Geschlossene Anzüge

Zwei Arten von Atemschutz

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zwei Arten von Atemschutz: Umluft-unabhängige Isoliergeräte (z. B. Vollgesichtsmasken) oder Umluft-abhängige Filtergeräte (z. B. Staubmasken).

Isoliergeräte

Wenn die Atmosphäre nicht atembar ist (z. B. weil sie weniger als 17 Vol.-% Sauerstoff enthält) oder wenn Schadstoffe ganz ausgeschlossen werden sollen, dann kommen sogenannte Isoliergeräte zum Einsatz. Sie versorgen den Träger unabhängig von der Umgebungsluft mit Atemgas. Isoliergeräte werden insbeson-

dere in biologischen Hochsicherheits-Laboratorien eingesetzt, in denen mit hochinfektiösen Keimen gearbeitet wird.

Filtergeräte (Masken)

Der einfachste Atemschutz besteht aus einem Filtervlies, das Mund und Nase überdeckt und mit Gummibändern in seiner Position gehalten wird (sogenannte Staub- oder Partikelmasken). Diese Partikelmasken gehören zu den am häufigsten verwendeten Atemschutzgeräten. Sie halten Schadstoffe durch Ad- oder Absorption zurück, wenn die Umgebungsluft den Filter in Richtung Mund oder Nase durchströmt. Sie lassen in der Regel einen geringen Anteil der Schadstoffe in der Atemluft passieren. Atemschutzmasken sollten in keinem Labor fehlen, in dem partikelförmige Schadstoffe in die Luft entweichen können.



neoLab-Atemschutzmasken gegen Partikel

Atemschutzmasken von 3M mit innovativem Filtermedium. Das patentierte Cool Flow Ventil erleichtert das Ausatmen.

- Vorgeformter Maskenkörper mit flexiblen Nasenbügel
- Formstabil in feuchter und warmer Umgebung
- Dichter Sitz durch verstellbare Gummizugbänder
- Geringe Wärmeentwicklung im Inneren
- Bestell-Nr. 2-2081



Europäische Normen

Atemschutzgeräte müssen bestimmte Kriterien erfüllen, die in den europäischen Normen beschrieben werden. Die Auswahl des richtigen Atemschutzes sollte sich danach richten, ob die EN-Anforderungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz erfüllt sind. Hier eine Auflistung der wichtigsten EN-Normen, an der Sie sich orientieren können:

Norm	Beschreibung	Leistungslevel
EN 149	Mindestanforderungen für filternde Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln, eingeteilt in drei Klassen	Filterleistung gering (FFP 1)
		Filterleistung mittel (FFP 2)
		Filterleistung groß (FFP 3)
EN 136	Vollmasken	Die Anforderungen beziehen sich z. B. auf Temperaturbeständigkeit, Dichtheit, Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft, Atemwiderstand, Sprechmembran, Gesichtsfeld

Norm	Beschreibung	Leistungslevel
EN 140	Halb- und Viertelmasken	Mindestanforderungen: Prüfung von Randleckage, Atemwiderstand, Entflammbarkeit und mechanischer Festigkeit der Ventile und Anschlüsse
EN 143	Partikelfilter	Filterleistung gering (FFP 1)
		Filterleistung mittel (FFP 2)
		Filterleistung groß (FFP 3)
EN 148-1	Rundgewindeanschluss	
EN 148-2	Zentralgewindeanschluss	
EN 148-3	Gewinde für Atemanschlüsse	
EN 14387	Mindestanforderungen für Gas- und Kombinationsfilter	Einteilung in verschiedene Filtertypen (A, B, E und K) sowie Filterleistungen (FFP 1-3)
EN 372	SX-Gasfilter und Kombinationsfilter gegen speziell genannte Verbindungen	
EN 405	Filternde Halbmasken mit Ventilen zum Schutz gegen Gase und Partikel	

FUßSCHUTZ



Arbeitsschuhe gelten als persönliche Schutzausrüstung (PSA) und sind zur Unfallprävention beispielsweise in der Industrie, im Bauwesen sowie im Garten- und Landschaftsbau vorgeschrieben. 20 % aller Arbeitsunfälle sind Fußverletzungen, die durch Ausrutschen, Einklemmen, umfallende Gegenstände, Hitze/Kälte, Chemikalien, Elektrizität etc. entstehen können.

Welche Schuhe fürs Labor?

Ideal für die Laborarbeit sind spezielle Berufsschuhe, die als „richtige“ Schuhe beim Arbeiten das eigene Schuhwerk ersetzen. Da Sie Berufsschuhe oft den ganzen Tag tragen, ist es besonders wichtig, dass sie bequem und atmungsaktiv sind.

Labor-Allroundschuh

Ideal für die Laborarbeit sind auch spezielle Berufsschuhe, die als „richtige“ Schuhe beim Arbeiten das eigene Schuhwerk ersetzen. Da Sie diese Schuhe oft den ganzen Tag tragen, ist es besonders wichtig, dass die Schuhe bequem und atmungsaktiv sind.



neoLab-Allround-Laborschuhe

Die Allrounder fürs Labor mit hohem Tragekomfort und Chic.

- Rutschhemmende Sohle (SRC)
- Beständig gegen tierische Fette
- Antistatisch
- Verstellbarer, klappbarer Fersenriemen
- Obermaterial und Innensohle Leder
- TÜV GS- geprüfte Sicherheit nach DIN 4843 Teil 100
- Farbe Mint
- Bestell-Nr. 1-6214 (Größe 40)

Das HACCP-System

Bei der Herstellung und Bearbeitung von Lebensmitteln sind Einflüsse auszuschalten, die Erkrankungen des Menschen hervorrufen können. Das **H**azard **A**nalysis and **C**ritical **C**ontrol **P**oints-System (deutsch: Gefahrenanalyse und kritische Kontrollpunkte) ist ein klar strukturiertes und auf präventive Maßnahmen ausgerichtetes Werkzeug zur Vermeidung von Gefahren im Zusammenhang mit Lebensmitteln, die zu einer Erkrankung von Konsumenten führen kann.



Berufsschuhe HACCP-gerecht, Lorica

Lorica ist eine wasserabweisende, waschbare und dennoch atmungsaktive Mikrofaser. Die Einlegesohle sorgt für Luftzirkulation unter der gesamten Fußfläche und transportiert Feuchtigkeit ab. Der Fuß bleibt kühler und trockener.



- Rutschhemmende PU-Sohle (SRC) mit selbstreinigendem Profil
- Innenfutter Air-Mesh
- Einlegesohle auswechselbar, mit Luftpolsternoppen

- Umknickschutz
- Flexzone zur Unterstützung des natürlichen Abrollverhaltens
- Torsionsgelenk aus TPF
- stoßdämpfende PU-Zwischensohle zur Entlastung der Wirbelsäule
- asymmetrische Ferse zur natürlichen Lagerung des Fußes
- Bestell-Nr. 4-1344 (Größe 40)



Weitere Modelle und Größen sowie zusätzliches Zubehör, wie Schutzmatten für den Eingangsbereich finden Sie auf unserer Webseite www.neolab.de.

Einmal-Überschuhe

Wenn kein „richtiger“ Laborschuh für die tägliche Arbeit erforderlich ist und ein temporärer Basisschutz ausreichend ist, bietet sich die Verwendung von Überziehschuhen an. Sie sind eine praktische und einfache Möglichkeit, sich vor Kontaminationen über die Schuhe zu schützen. Einmal-Überziehschuhe sollten deshalb zur Grundausstattung eines jeden Labors gehören.



neoLab-Einmal-Überschuhe

Einmal-Überschuhe aus Polyethylen mit Gummizug zum einfachen Überziehen. Vermeiden Kontaminationen durch das Schuhwerk oder des Schuhwerks.

- Leicht zu wechseln
- Passend für jede Schuhgröße
- Passend für alle gängigen Schuhgrößen
- Farbe blau
- Bestell-Nr. 2-2080

ERSTE HILFE



Trotz ausreichender Vorsorge und Schutzausrüstung kann es dennoch zu Unfällen im Labor kommen. Entsteht ein Notfall mit verletzten Personen, müssen Sie in der Lage sein, unmittelbar Erste Hilfe zu leisten. Dazu muss gewährleistet sein, dass die Sicherheitseinrichtungen frei zugänglich und alle Sicherheitsutensilien schnell greifbar sind.

Ein Erste-Hilfe Koffer, Feuerlöscher, Löschdecken, Augenduschen bzw. Augenspülflaschen und Notfallduschen müssen in jedem Labor vorhanden sein. Außerdem sollte in unmittelbarer Nähe des Telefons eine Liste mit den örtlichen Notfallrufnummern von Ärzten und Giftzentralen vorhanden sein.



neoLab-Erste-Hilfe-Koffer Standard

Neben dem Norminhalt enthält dieser Erste Hilfe-Koffer wertvolle Ergänzungen wie Rettungsdecke, Druckverbände, usw. Die sterilen Verbandstoffe sind mit CE-Kennzeichnung, dem Herstellungsdatum und einem Haltbarkeitsdatum von 20 Jahren versehen.

- Bestell-Nr. 2-2100



neoLab-Erste-Hilfe-Koffer mit berufsbezogener Füllung

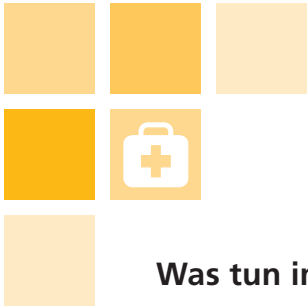
Erste Hilfe-Koffer mit Basisfüllung nach DIN 13 157 und berufsbezogener Zusatzausstattung. Die weiterführenden SPEZIAL-Inhalte ergeben sich aus den berufsspezifischen unterschiedlichen Anforderungen. Dazu gehören je nach Unfallgefährdung und Erfordernis z.B. Augen-Sofortspülung, Beatmungs-

maske, Kühlspray, Kältekissen, Desinfektion, Replantatbeutel, Spezialverbände, Instrumente usw.

- Orangefarbener ABS-Kunststoff
- Mit den notwendigen Farbpiktogrammen versehen
- Formbeständig, schlagfest, temperaturbeständig, spritzwassergeschützt, staubdicht, wartungsfrei
- Wandhalterung mit 90° Stop-Arretierung
- Sterile Verbandstoffe mit CE-Kennzeichnung
- Herstellungs- und Haltbarkeitsdatum von 20 Jahren
- Maße: 40 x 30 x 15 cm
- Bestell-Nr. 2-2109 (Erste Hilfe-Koffer „Wissenschaft und Forschung“)



Weitere Erste-Hilfe-Koffer mit Spezial-Befüllung gibt es für die Bereiche „Labor und Chemie“ und „Galvo“ (für chemische Betriebsbereiche) unter www.neolab.de.



Was tun im Ernstfall?

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen auf einen Blick die wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen für unterschiedlichste Verletzungen:

Unfallart	Betroffene Körperteile	Erste-Hilfe-Maßnahmen
Verätzungen	Haut	Auf die Haut geratene Säure oder Lauge sofort mit viel Leitungswasser abspülen
		Bei konzentrierter Schwefelsäure die Hauptmenge erst mit einem Lappen entfernen, da sie sich sonst beim Verdünnen mit Wasser stark erhitzt
		Lockeren, keimfreien Verband auflegen und Arzt aufsuchen
	Mund, Magen, Darm	Bei Säure- bzw. Laugenverletzungen des Mundes kräftig mit Wasser spülen, nicht verschlucken
		Wurde Säure oder Lauge geschluckt, ist ein Neutralisationsmittel zu geben (bei Säuren: eine Aufschlämmung von 5 g MgO in 100 ml Wasser, bei Laugen: maximal 1%ige Essigsäure)
	Augen	Verätzung mit Säuren oder Laugen: Den Kopf nach hinten beugen, Augenlider spreizen und gründlich mehrere Minuten mit weichem Wasserstrahl spülen
		Ablaufendes Wasser darf nicht in das unbeeinträchtigte Auge fließen! Keine Neutralisation versuchen
		Der Betroffene muss anschließend sofort und in Begleitung zum Augenarzt

Unfallart	Betroffene Körperteile	Erste-Hilfe-Maßnahmen
Verätzung, Vergiftung	Lungen	Verletzten an die frische Luft bringen und tief durchatmen lassen
		Bei Atem- oder Herz-Kreislauf-Stillstand wiederbeleben
		Bei Bewusstlosigkeit keinesfalls Wasser oder Ähnliches einflößen
		In Zweifelsfällen sofort ärztliche Hilfe holen
Vergiftung	Mund, Magen, Darm	In jedem Fall den Notdienst und/oder eine der Giftnotruf-Zentralen rufen und Bezeichnung des Giftes nennen
Verbrennungen, Schnittwunden	Haut	Betroffene Körperteile einige Minuten mit kaltem Wasser spülen, bei brennender Kleidung Löschdecke, Personendusche oder Feuerlöscher einsetzen
		Offene Brandwunden keinesfalls mit Wasser, Salbe oder Puder behandeln, sondern mit einer keimfreien Brandbinde bedecken
		Brandwunden vom Arzt versorgen und Splitter aus Schnittwunden entfernen lassen



Tipp









Speziell im Labor kommt es häufiger vor, dass Säuren und Laugen verspritzt werden – in einem solchen Fall gilt Folgendes:

- Durch Säuren und Laugen getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen
- Wasserlösliche Stoffe mit weichem Wasserstrahl längere Zeit so abspülen, dass das Wasser dabei nicht über unbeeinträchtigte Körperteile abfließt
- Fettlösliche Stoffe mit reichlich Polyethylenglykol (PEG) abspülen oder mit PEG-getränktem Zellstoff abtupfen, mit Wasser und Seifenlösung nachwaschen

Das Global Harmonisierte System (GHS)

GHS steht für „Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals“ (weltweit harmonisiertes Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien). Das GHS-System soll international bestehende Einstufungs- und Kennzeichnungssysteme aus Transport-, Verbraucher-, Arbeitnehmer- und Umweltschutz zu vereinheitlichen und die sichere Verwendung von gefährlichen Stoffen und Gemischen erleichtern.

Eine kurze Übersicht über die gängigsten GHS-Piktogramme und der geeignete Umgang mit den Gefahrenstoffen entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle:

Piktogramm	Vorgehen	Piktogramm	Vorgehen
 Explosierende Bombe	<ul style="list-style-type: none">• Nicht reiben oder stoßen• Feuer, Funken und jede Wärmeentwicklung vermeiden	 Totenkopf mit Knochen	<ul style="list-style-type: none">• Nicht einatmen, berühren, verschlucken• Arbeitsschutz tragen• bei Exposition: Giftnotruf-Zentrale oder Notdienst kontaktieren
 Flamme	<ul style="list-style-type: none">• Von offenen Flammen und Wärmequellen fernhalten• Gefäße dicht schließen• Brandsicher aufbewahren	 Ausrufezeichen	<ul style="list-style-type: none">• Vorgehen wie oben• Bei Hautreizungen oder Augenkontakt mit Wasser oder geeignetem Mittel spülen
 Flamme über einem Kreis	<ul style="list-style-type: none">• Von brennbaren Stoffen fernhalten• Nicht mit brennbaren Stoffen mischen• sauber aufbewahren	 Gesundheitsgefahr	<ul style="list-style-type: none">• Vor der Arbeit mit solchen Stoffen muss man sich gut informieren• Schutzkleidung und Handschuhe, Augen- und Mund- oder Atemschutz tragen
 Gasflasche	<ul style="list-style-type: none">• Nicht erhitzen• Bei tiefkalten Gasen Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen	 Umweltgefahr	<ul style="list-style-type: none">• Nur im Sondermüll entsorgen• Keinesfalls in die Umwelt gelangen lassen
 Ätzwirkung	<ul style="list-style-type: none">• Kontakt vermeiden• Schutzbrille und Handschuhe tragen• Bei Kontakt Augen und Haut mit Wasser spülen		



Giftnotruf-Zentralen		
Bundesland	Telefon	Webseite
Berlin	030 - 19 24 0	giftnotruf.charite.de
Nordrhein-Westfalen	0228 - 19 24 0	gizbonn.de
Mecklenburg-Vorpommern	0361 - 73 07 30	ggiz-erfurt.de
Sachsen,		
Sachsen-Anhalt		
Thüringen		
Baden-Württemberg	0761 - 19 24 0	giftberatung.de
Bremen,	0551 - 19 24 0	giz-nord.de
Hamburg		
Niedersachsen		
Schleswig-Holstein"		
Saarland	06841 - 19 24 0	uniklinikum-saarland.de/giftzentrale
Reinland-Pfalz	06131 - 19 24 0	giftinfo.uni-mainz.de
Hessen		
Bayern	089 - 19 24 0	toxinfo.med.tum.de
Österreich	+43-1-4 06 43 43	goeg.at/de/VIZ

Informationen bereithalten – die fünf Ws

Wenn Sie den Giftnotruf anrufen, sollten Sie möglichst genau Angaben zu folgenden Fragen machen können:

Wer?	Kind oder Erwachsener? Alter, Geschlecht und ungefähres Körpergewicht sind hilfreiche Informationen für die Einschätzung der Situation.
Was?	Möglichst genaue Angabe, was eingenommen wurde: Arzneimittel, Haushaltsprodukt, Chemikalie, Pflanze, Pilze, Tier, Lebensmittel, Drogen - möglichst genaue Bezeichnung von der Verpackung angeben.
Wann?	Zeitpunkt der Einnahme oder Einwirkung und Dauer der Einwirkung angeben.
Wie?	Angaben, auf welchem Weg Ihr Kind die giftige Substanz aufgenommen hat - geschluckt, eingeatmet oder über die Haut.
Wie viel?	Möglichst genaue Mengenangabe, zum Beispiel Anzahl der Tabletten, Tropfen, Pflanzenteile, Flaschengröße und fehlende Menge und Ähnliches



neoLab Migge GmbH

Rischerstr. 7-9

69123 Heidelberg

Telefon: +49 (0) 62 21 / 84 42 - 0

Telefax: +49 (0) 62 21 / 84 42 - 9933

E-Mail: info@neolab.de

Niederlassung Berlin

Telefon: +49 (0) 30 / 30 87 45 - 0

Telefax: +49 (0) 30 / 30 87 45 - 11

E-Mail: berlin@neolab.de

www.neolab.de

Social Media

