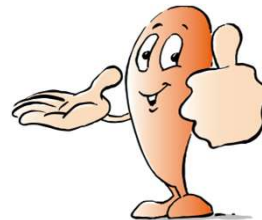
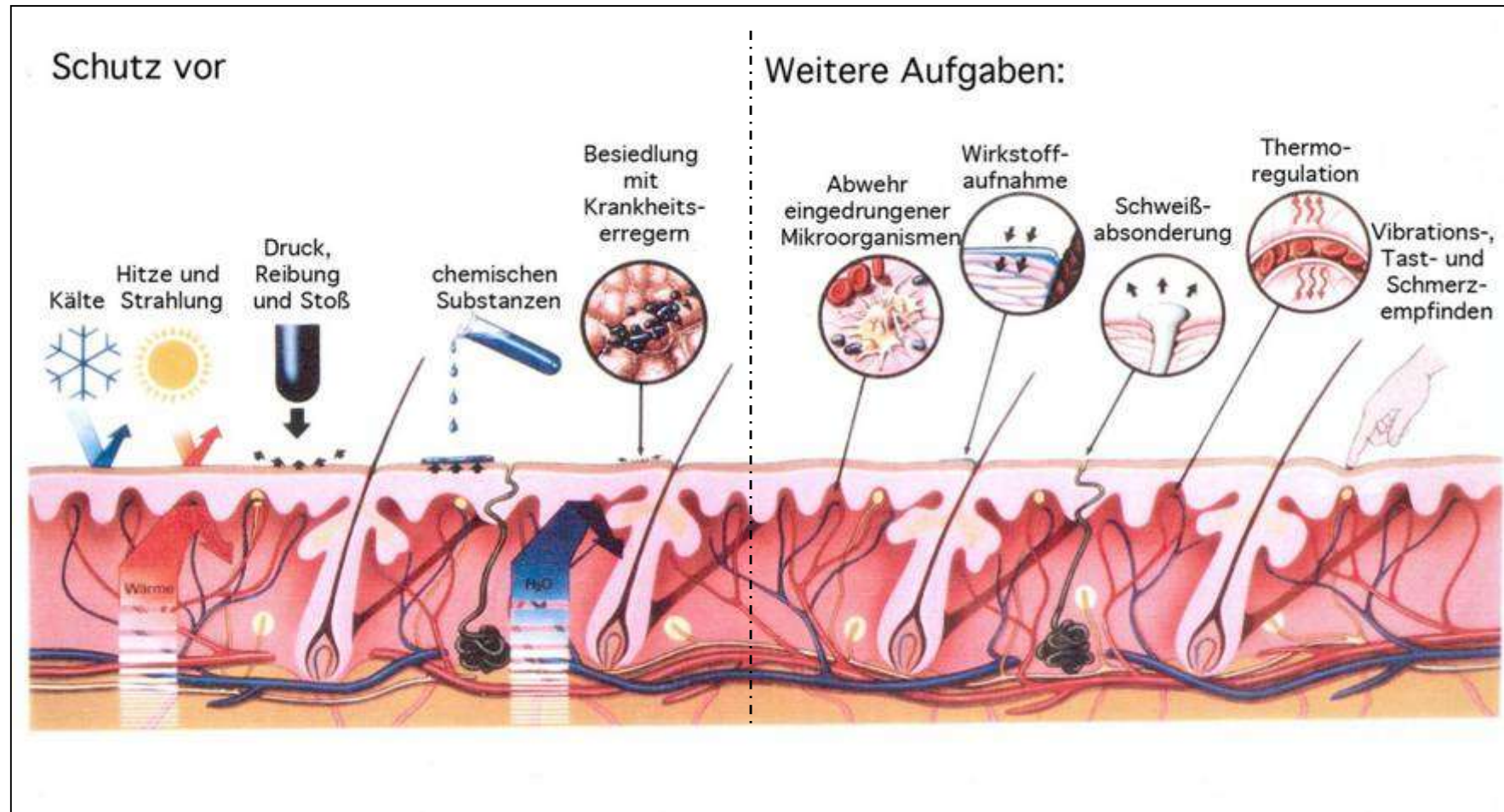


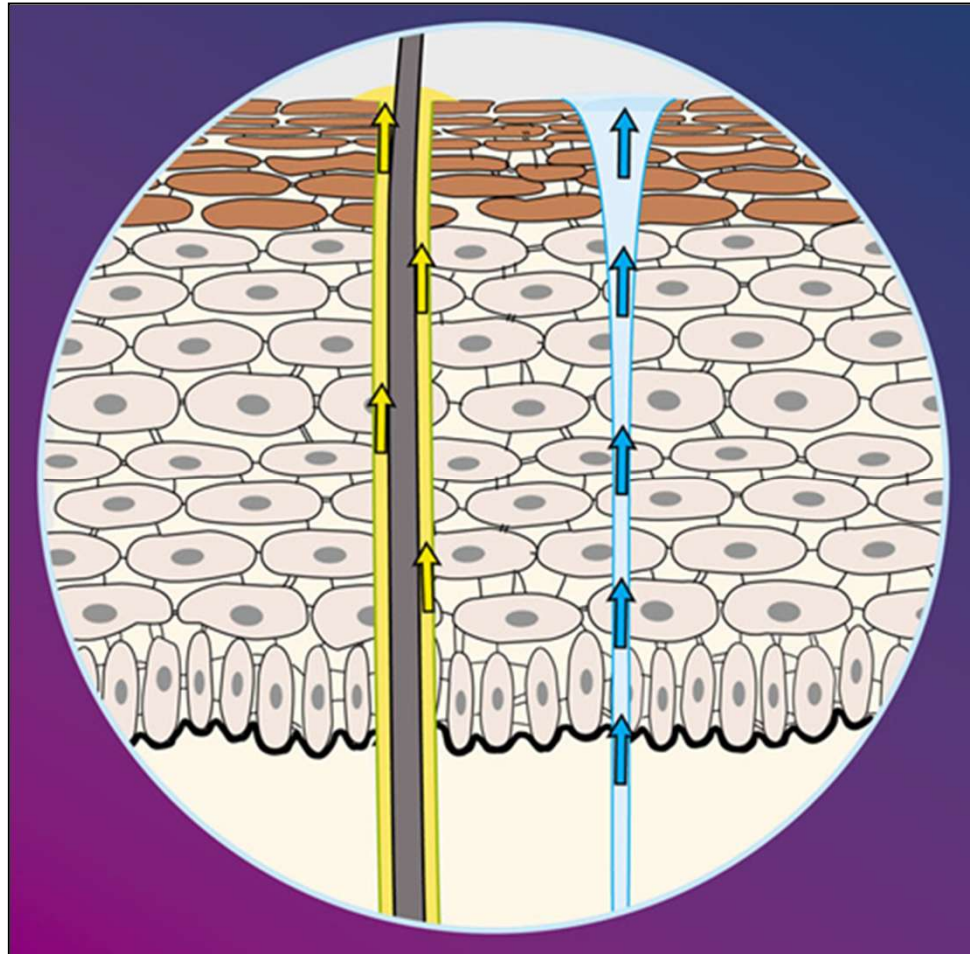


Berufsbedingte Hauterkrankungen

**Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel
und Gastgewerbe**







Hornzellschicht aus
Hornschüppchen

Verhornungszone

Basalzellschicht

Haar mit Talgkanal Schweißkanal



- **Akut-irritatives Handekzem**

Akute Einwirkung z. B. konzentrierter Lauge/Säure → Hautschaden bei jeder Person (Hautunfall)

- **Chronisch-irritatives Handekzem**

Chronische Einwirkung → Überforderung der natürlichen Erneuerungsfähigkeit der Haut (Abnutzung)

- **Allergisches Handekzem**

Wiederholter Kontakt mit Allergen → Hautreaktion bei einigen Personen (Überempfindlichkeit)

- **Atopisches Ekzem**

Anlagebedingte Minderbelastbarkeit → Hautreaktionen bei Kontakt auch bei weniger ausgeprägten Einwirkungen (empfindliche Haut)



Lokalisation

- Bereich der dünneren Haut der Hände z. B. Fingerzwischenräume

Auslöser

- Schädigung der Hautbarriere
- Überforderung der natürlichen Erneuerungsfähigkeit der Haut

Symptome

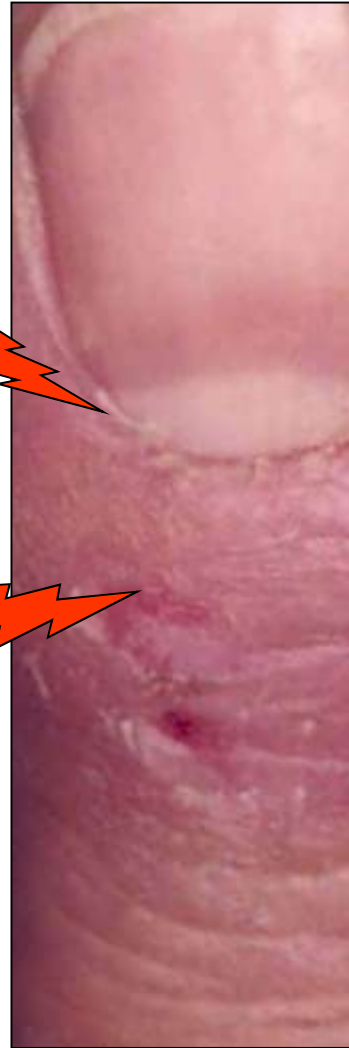
- Trockene, gespannte Haut
- Schuppung
- Rötung
- Juckende Bläschen
- Nässen
- Einrisse
- Vergrößerte Hautfältelung



Relevant im Nahrungsmittel verarbeitenden Gewerbe

- Abnutzungsdermatose (chronisch irritatives Handekzem)
- Allergisches Kontaktekzem

Modellvorstellung Zweiphasenekzem



Gesunde Haut



Schädigung der Hautbarriere



Eindringen von Allergenen
in tiefere Hautschichten



Sensibilisierung



Allergisches Kontaktekzem



- Häufiger Wasserkontakt / Feuchtarbeit
- Umgang mit hautbelastenden Stoffen
- Stoffe, die eine Allergie auslösen können
- Mechanische Belastungen



Entscheidend

- Art
- Dauer
- Konzentration

Zusammenfassung Faktoren der Hautbelastbarkeit



Günstig

- Normale Haut
- Hautschonende Tätigkeit
- Geeigneter Hautschutz

Ungünstig

- „Empfindliche“ Haut
- Hautbelastende Tätigkeit
- Ungenügender Hautschutz
- Hautbelastung in der Freizeit

■ Umgang mit RM/Gefahrstoffen

- Gefährdungsbeurteilung
- Maßnahmenhierarchie (ArbSchG, GefStoffV)
- **S**ubstitution
- **T**echnische Maßnahmen z. B. Verwendung von Maschinen
- **O**rganisatorische Maßnahmen z. B. Rotation bei Reinigungsarbeiten
- **P**ersonenbezogene Maßnahmen z. B. Bereitstellung und Benutzung von PSA

■ Betriebsanweisungen ab S 2

- GefStoffV
- Unterweisung
- PSA bereitstellen
- PSA benutzen

GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG
Eco 83
Inhaltsstoffe: 5 – 15% Natriumhydroxid, 5 – 15% EDTA
Stand 01/05
Freigabe

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT
• Das Produkt erhitzt sich beim Kontakt mit Säuren. Reagiert mit unedlen Metallen (wie Aluminium, Zinn, Zink) unter Wasserstoffentwicklung.
• Das Produkt verursacht schwere Verätzungen an Augen, Haut und Schleimhäuten.
• Darf nicht ohne Vorbehandlung (Neutralisation, Verdünnung) in Abwasser, Kanalisation oder Gewässer gelangen. Schwach wassergefährdend (WGK 1).

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN
• **Lagerung:** Behälter dicht geschlossen halten. Auch entleerte oder in Benutzung befindliche Behälter nach Gebrauch verschließen. Trocken lagern. Nicht zusammen mit Säuren lagern.
• **Handhabung:** Nicht mit anderen Reinigern mischen. Für gute Raumlüftung sorgen. Dämpfe nicht einatmen. Laugenbeständigen Fußboden vorsehen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
• **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
• **Handschutz:** Schutzhandschuhe (Material: Gummi, Neopren, PVC).
• **Hautschutz:** Leichte Schutzkleidung.

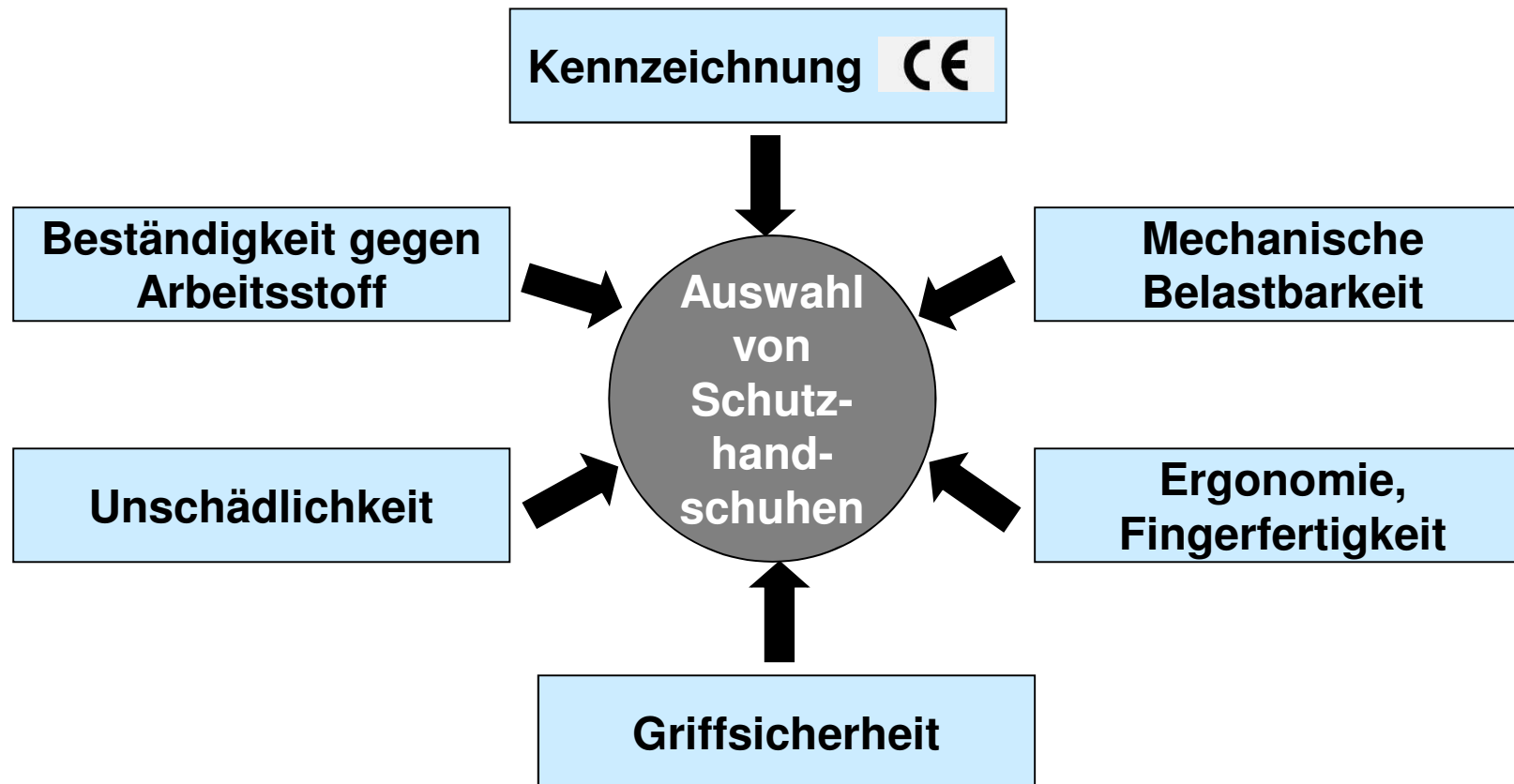
VERHALTEN IM GEFAHRFALL
• Nach **Verschütten/Auslaufen:** Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen und ordnungsgemäß der innerbetrieblichen Entsorgung zuführen. Reste mit viel Wasser wegspülen.
• Im **Brandfall:** Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Löschmaßnahmen auf den Umgebungsbrand abstimmen. Produkt selbst brennt nicht. Gefährdete Behälter mit Wasserschlauchstrahl kühlen.
• **Fluchtweg:**
• **Unfalltelefon:**

ERSTE HILFE
Notruf 110/112
• Nach **Hautkontakt:** Sofort mit viel Wasser abwaschen. Ggf. Arzt aufsuchen.
• Nach **Augenkontakt:** Geöffnete Augenlider mehrere Minuten unter fließendem Wasser ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen. Etikett oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
• Nach **Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken lassen. Sofort Arzt hinzuziehen.
• Nach **Einatmen:** Frischluftzufuhr. Arzt hinzuziehen.
• Nach **Kleidungkontakt:** Getränkte Kleidung sofort wechseln. Sofort Ersthelfer:

SACHGERECHTE ENTSORGUNG

A

Schutzhandschuhe – Auswahl



Charakterisierung von Schutzhandschuhen

■ Kategorie I (Schutz gegen geringe Risiken)

- z. B. Gartenarbeit

■ Kategorie II (Schutz vor mittleren Risiken)

- z. B. Arbeiten mit Wasser, Teller spülen

■ Kategorie III

(Schutz vor tödlichen Gefahren oder ernsten und irreversiblen Gesundheitsschäden)

- Umgang mit Gefahrstoffen wie z. B. Grillreiniger, Natronlauge

Schutzhandschuhe – Anforderungen 8. ProdSGV

	Kategorie I	Kategorie II	Kategorie III
Technische Unterlagen	■	■	■
Informationsbroschüre	■	■	■
CE-Kennzeichnung ohne Kennummer	■	■	
CE-Kennzeichnung mit Kennummer			■
Konformitätserklärung	■	■	■
EG-Baumusterprüfung		■	■
EG-Qualitätssicherungssystem			■

Schutzhandschuhe – Symbole



Schutz gegen mechanische Gefahren



Schutz gegen Schnitte und Stiche



Schutz gegen ionisierende Strahlen



Schutz gegen Kettensägen



Schutzausrüstung für Feuerwehrleute



Bedienungsanleitung/Gebrauchsanweisung



Schutz gegen Kälte



Schutz gegen Hitze und Flammen



Schutz gegen radioaktive Kontamination
durch Partikel



Schutz gegen chemische Gefahren (entsprechend
den Anforderungen nach EN 374-1:2003, 5.2.1
und 5.3.2)

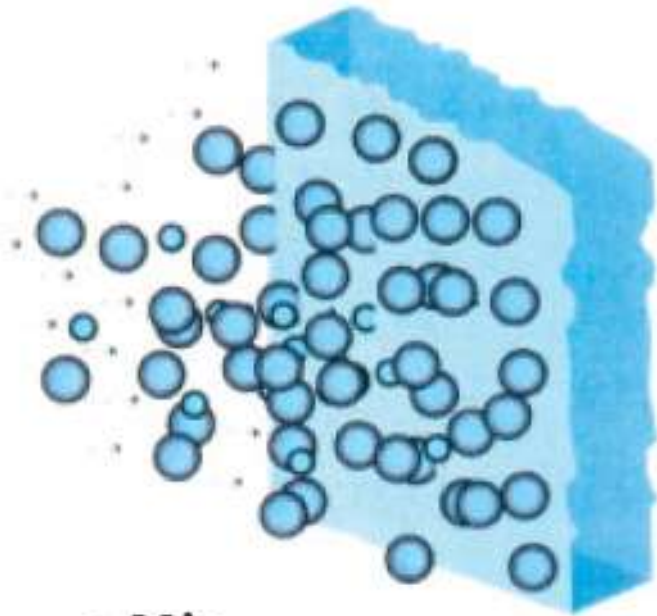


Schutz gegen chemische Gefahren (entsprechend
den Anforderungen nach EN 374-1:2003, 5.2.1)

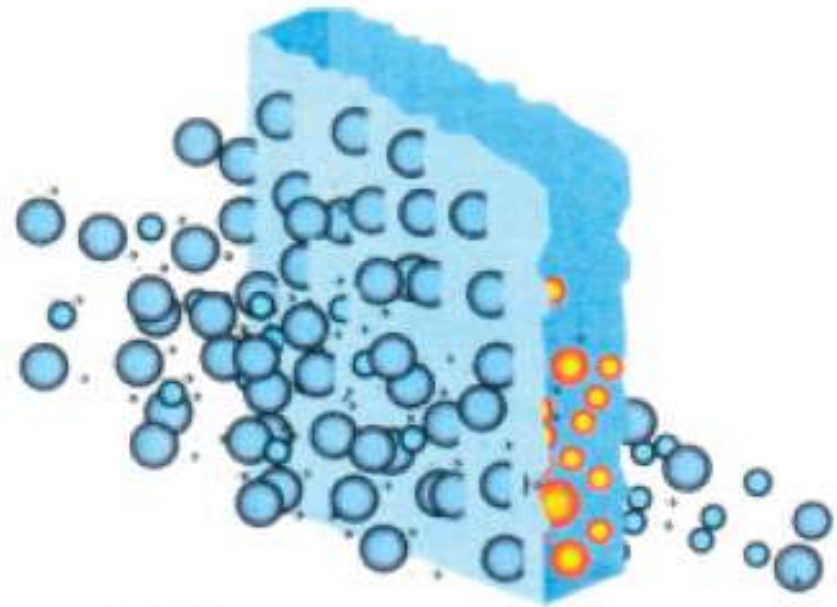


Schutz gegen bakteriologische Kontamination

Schutzhandschuhe – Prüfungen



1 Min



2 Std.

Permeation: Chemische Stoffe durchdringen den Handschuh durch das geschlossene Material in unterschiedlich langen Zeiten

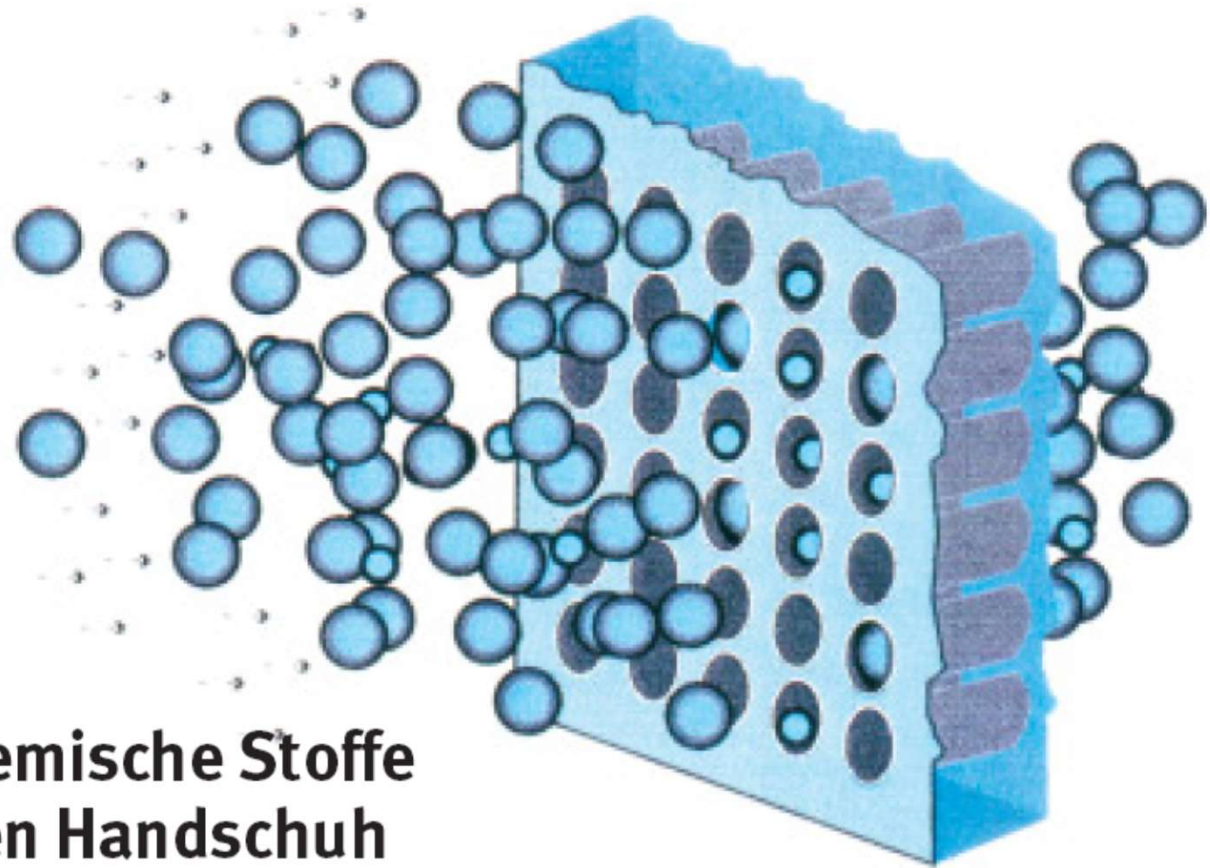
CSH – Prüfung (Permeation EN 374)

Durchbruchzeit in mm	Schutzindex
> 10	Klasse 1
> 30	Klasse 2
> 60	Klasse 3
> 120	Klasse 4
> 240	Klasse 5
> 480	Klasse 6

Achtung: eine Molekulare Wanderung von Chemikalien ist nicht zu stoppen. Die Permeation beginnt mit dem Erstkontakt; die angegebene Durchbruchzeit darf nicht auf mehrere Arbeitsschichten angerechnet werden !!!

Kennbuchstabe	Prüfchemikalie	CAS-RN	Klasse
A	Methanol	67-56-1	Primärer Alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitril
D	Dichlormethan	75-71-4	Chloriertes Paraffin
E	Kohlenstoffdisulfid	75-15-0	Schwefelhaltige organische Verbindung
F	Toluol	108-88-3	Aromatischer Kohlenwasserstoff
G	Dimethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterozyklische und Heteroverbindungen
I	Ethylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-82-5	Aliphatischer Kohlenwasserstoffe
K	Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	Anorganische Base
L	Schwefelsäure 96%	7664-93-9	Anorganische Säure

Schutzhandschuhe – Prüfungen



Penetration: Chemische Stoffe durchdringen den Handschuh auf Grund von Löchern

Chemikalienschutz – Symbole

EN 374



Becherglas – wasserfeste Schutzhandschuhe und geringen Schutz vor chemischen Gefahren

Für Schutzhandschuhe, die bei der Permeationsmessung mit drei der festgelegten Prüfchemikalien Level 2 nicht erreichen. Penetrationsprüfung (Luft/Leck bzw. Wasser/Leck) wurde bestanden. Zutreffende Prüfnorm ist anzugeben.

Durchbruchzeit < 30 Minuten



Bedienungsanleitung / Gebrauchsanleitung

Zusammen mit dem Piktogramm Becherglas anzuwenden. Deutet darauf hin, dass ohne das Lesen weiterer Produktinformationen der Handschuh nicht geeignet eingesetzt werden kann.

EN 374



ADF

Erlenmeyerkolben – Chemikalienschutzhandschuhe

Für Schutzhandschuhe, die bei der Permeationsmessung mit drei der festgelegten Prüfchemikalien mindestens Level 2 erreichen, ebenso bestandene Penetrationsprüfung. Zutreffende Kennbuchstaben der Prüfchemikalien sind anzugeben bzw. der Bedienungs-/Gebrauchsanleitung zu entnehmen. Zutreffende Prüfnorm ist anzugeben.

Durchbruchzeit > 30 Minuten

Schutzhandschuhe – Prüfungen



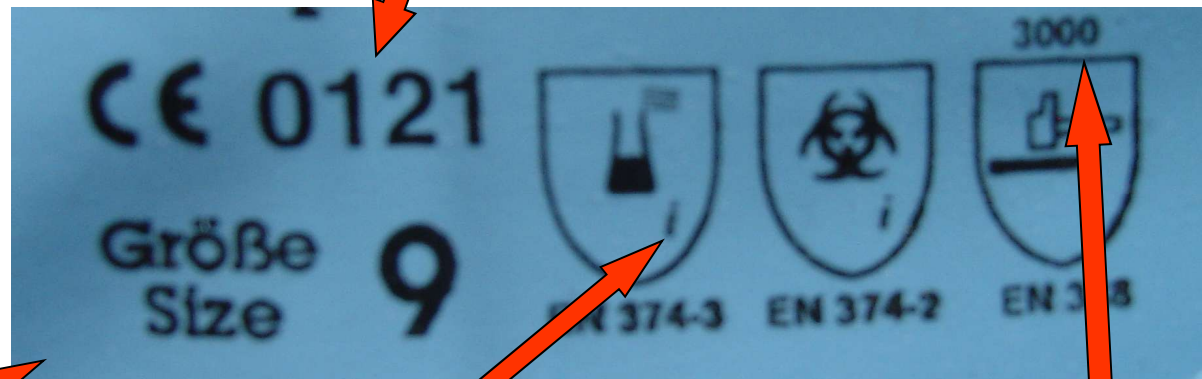
**Irreversible
Materialdefekte aufgrund
von **Degradation**
(freiwillige Information
durch Hersteller)**

Schutzhandschuhe – Kennzeichnung

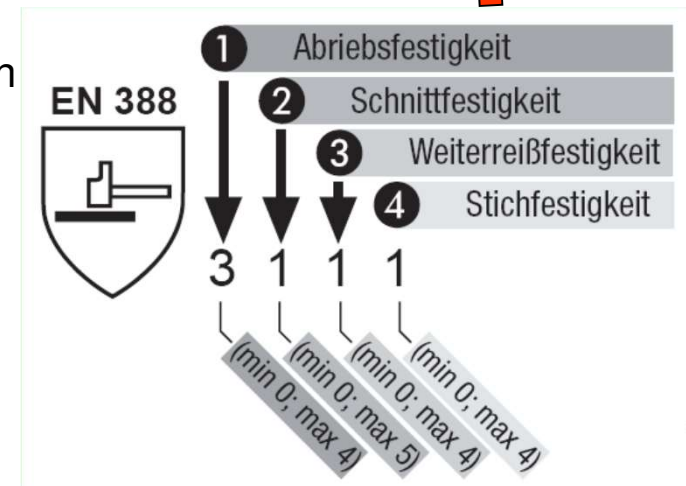


Kategorie 1 und 2: **CE**

Kategorie 3: **CE** XXXXX (Nr. des notifizierten Prüfinstitutes)



Herstellerinformation beachten
(mind. 30 Min. Schutz vor Permeation)



Chemische Materialbeständigkeit

■ Naturlatex

- weitgehend flüssigkeitsdicht
- beständig gegenüber anorganischen Verbindungen
- unbeständig gegenüber Fett / Öl

■ Nitril / Neopren

- beständig gegen anorganische und organische Verbindungen
- gute mechanische Belastbarkeit

■ PVC



beständig gegen anorg. Verbindungen (H^+/OH^-)

angst beständig gegen organische Lösungsmittel

Grundsätzlich Herstellerinformation beachten

Hautschutzplan – Beispiel

WAS	WANN	WIE	WOMIT	WER
Hautschutzmittel	Vor hautschädigender Tätigkeit (ggf. mehrfach täglich)	Gründliches Eincremen	Produkt-name	Gemäß Gefährdungsbeurteilung (z.B. Köche, Bäcker, Reinigungspers.)
Schutzhandschuhe	Bei hautschädigender Tätigkeit (z.B. Umgang mit aggressiven Reinigungsmitteln)	Nur mit trockenen, sauberen Händen anziehen Stulpen ggf. umschlagen	Produkt-name	Gemäß Gefährdungsbeurteilung (z.B. Reinigungspersonal)
hygienische Hände-desinfektion	Wenn aus hygienischen Gründen erforderlich (z.B. nach jedem Toilettengang)	Gemäß Herstellerempfehlung	Produkt-name	Gemäß HACCP, (z.B. Köche)
Händewaschen	Nur bei Verschmutzung	1. Hände nass machen 2. Handreinigungsmittel dosiert auftragen, 3. mit kühlem Wasser aufschäumen 4. abwaschen 5. Hände sofort gut abtrocknen	Produkt-name	Bei Bedarf
Hautpflege	Nach der Arbeit	Gründliches Eincremen	Produkt-name	Bei empfindlicher Haut

Reinigungsplan – Beispiel

Bereich	Tätigkeit	Wie oft?	Wie?	Womit?	Wer?
Spülküche	Töpfe spülen	laufend	Von Hand mit Padschwamm	Spülmittel	Küchenhilfskräfte
Warme Küche	Manuelle Reinigung Kombidämpfer	nach Gebrauch	Von Hand mit Padschwamm	Grillreiniger	Köche
....					

Handschuhplan

- **Alle gesammelten Erkenntnisse, Auswahlkriterien und die daraus resultierenden Entscheidungen finden in einem Handschuhplan ihren Niederschlag.**
- **Ausgewählte Handschuhmodelle werden pro Arbeitsplatz / Tätigkeit abgebildet**
- **Vorteile**
 - jeder kann nachvollziehen welcher Schutzhandschuh getragen werden soll
 - jeder kann über seinen Schutzhandschuh bescheid wissen
 - höhere Trageakzeptanz (Umfrageergebnis – A)

Handschuhplan – Beispiel

Bereich	Tätigkeit	Schutz- kategorie	Erforderliche Kennzeichnung (Symbole)	Empfohlene Materialien	Begründung	
					Haut- gefährdung	Lebens- mittel- hygiene
Spülküche	Topfspüle	2	  	Nitril, PVC, Neopren	X	
Warme Küche	Manuelle Reinigung Kombidämpfer	3	 XXK 	Nitril, PVC, Neopren, Latex	X	
Kalte Küche	Anrichten von Speisen (fetthaltige)	1		Nitril, PVC, Neopren		X
Service	Polieren von Gläsern	2	  X5XX 	Spectra, Glasfaser, Polyester, Kevlar	X	
Schwimmbadtechnik	Chlorung von Wasser	3	 XKL	Nitril, PVC, Neopren, Latex	X	
.....						
Belaugung	Schneiden von Laugengebäck	3	 XXK 	Nitril, PVC, Neopren, Latex	X	

Tätigkeits-/Reinigungsplan mit integriertem Handschuhplan

Bereich	Tätigkeit	Wie oft?	Wie?	Womit?	Wer?	Schutzhand- schuh
Spülküche	Töpfe spülen	laufend	Von Hand mit Padschwamm	Spülmittel	Küchenhilfskräfte	
Warme Küche	Manuelle Reinigung Kombidämpfer	nach Gebrauch	Von Hand mit Padschwamm	Grillreiniger	Köche	

Take Home Message

- **Hautschutz- und Pflegecreme verwenden**
- **Latexmaterial vermeiden (Vermeidung von Allergien)**
- **Keine gepuderten Einmalhandschuhe**
 - Häufigeres Händewaschen notwendig
 - Maisstärkepuder trocknet die Haut aus
 - Verletzung der Oberhaut durch Reibemittel
- **Nitrilhandschuhe bevorzugen**