

Ihr Partner für individuelle Lösungen



The fresher company.

# PSA Protection



**Leitfaden zur Pflege von Feuerwehrschutzkleidung & PSA**

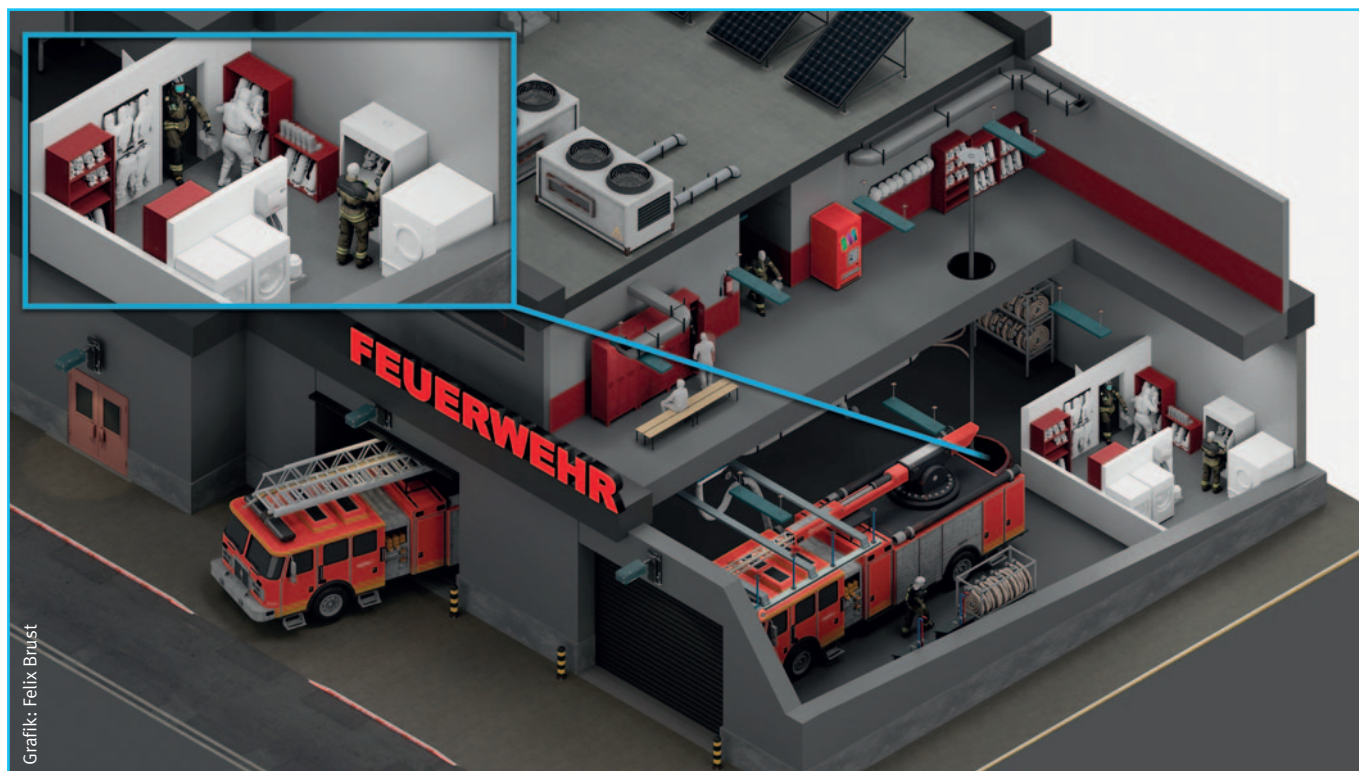


# Leitfaden für die Pflege Persönlicher Schutzbekleidung



## Inhalt

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Vorwort                                                    | 3  |
| Die Pflege von Schutzbekleidung                            | 4  |
| Dekontaminierungsverfahren                                 | 5  |
| Drei Schritte des Reinigungsprozesses                      | 6  |
| Drei Schritte der Pflege                                   | 7  |
| Die Pflege von Atemschutzmasken<br>und Chemieschutzanzügen | 10 |
| Übersicht der Symbole<br>Persönlicher Schutzkleidung (PSA) | 11 |



Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben sollen Sie beraten. Eine Verbindlichkeit kann aus diesen Empfehlungen nicht hergeleitet werden.



## Vorwort

Dieser Leitfaden richtet sich an alle interessierten Verwender von Persönlicher Schutzbekleidung.

Bei Schutzbekleidung muss auf die jeweilige Norm und dem Anforderungsprofil nach der Herstellungs- und Prüfungsbeschreibung des Herstellers geachtet werden. Diese Bekleidung benötigt, um möglichst lange gebrauchsfähig zu sein, eine spezielle Pflege.

Ergänzend zu den Herstellerinformationen, die der Bekleidung beiliegen sowie dem im Bekleidungsteil angebrachtem Kennzeichnungsetikett soll dieser Leitfaden Ihnen bei einer effektiven und sachgerechten Wiederaufbereitung Ihrer Schutzkleidung helfen.

### Arten von Persönlicher Schutzausrüstung:

- Feuerwehrsutzbekleidung
- Rettungsdienstkleidung
- Polizeiuniformen
- Chemieschutzkleidung
- Müllabfuhr-/Kanalreinigerkleidung
- Forst- und Holzarbeiter



### Die Schutzbekleidung besteht aus folgenden Materialien:

- Aramidgewebe
- Klimamembran
- Retroreflektierendes Material
- Isolationsfutter
- Klettverschlüsse
- Hintergrundmaterial



# Die Pflege von Schutzkleidung



Um eine optimale und hygienische Reinigungswirkung bei gleichzeitig bestmöglicher Wäscheschonung, einer gleichbleibenden Rückstrahlkraft der Reflexstreifen sowie einer hohen Farbpermanenz des Obermaterials zu erzielen, sollten nur speziell für dieses Einsatzgebiet entwickelte und getestete Waschmittel eingesetzt werden.

Des Weiteren sind neben den chemischen Parametern auch die physikalischen Parameter, d. h. die Prozessparameter, zu berücksichtigen. Nur eine richtig gewählte Kombination aus Zeit, Temperatur, Mechanik und Chemie führt dauerhaft zum Erfolg.

## Wichtige grundlegende Hinweise:

1. Nicht zu Hause waschen – Kontaminationsgefahr
2. Separat waschen
3. Lange Lagerzeiten verschmutzter Kleidung vermeiden
4. Stark verschmutzte Ware vorbehandeln
5. Klettverschlüsse schließen bzw. abdecken
6. Reißverschlüsse schließen
7. Keine Etiketten anklammern – Membranschäden
8. Karabiner oder ablösbare Metallteile entfernen
9. Für Flamschutzkleidung gilt: Nicht mit brennbaren Materialien waschen!!
10. Stark mit ruß-, öl- und fetthaltigen Substanzen chemisch reinigen lassen.

## Empfohlene Maschinenteknik:

1. Frei programmierbare Waschschleudermaschinen
2. Fassungsvermögen mindestens 14 kg
3. Maschinenkapazität maximal 75 % – Vermeidung von starker mechanischer Belastung
4. Professioneller Wäschetrockner bzw. Trockenschrank – Zeit- und Temperatur sollen frei programmierbar sein
5. Abgestimmte Dosiertechnik



# Dekontaminierungsverfahren

## Dekontaminierung, aber richtig!

Nach Brandeinsätzen ist die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) der Einsatzkräfte häufig mit verschiedenen Schadstoffen kontaminiert. Diese Rückstände umfassen unter anderem Mineral- und Asbestfasern, anorganische Stäube und Schwermetalle, Chemikalienrückstände aus Lösch- und Bergungseinsätzen sowie mikrobiologische Verunreinigungen. Zudem können Materialschäden durch Hitze, Chemikalien und mechanische Beanspruchung auftreten.

In einem umfangreichen Verbundprojekt (2017–2021) wurde ein standardisiertes Testverfahren entwickelt, das eine reproduzierbare Prüfung der Dekontaminationsleistung ermöglicht. Hierbei kamen praxisnahe Testgewebe zum Einsatz, die die Zusammensetzung von Feuerwehr-PSA realistisch abbilden.

Die Ergebnisse des Waschverfahrens zeigten folgende Reduktionsraten:

- 96,8 % bei Fetten, Ölen und Harzen
- 92,3 % bei polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)
- 93,5 % bei gebundenem Ruß-Brandrückstand
- 92,4 % bei Mineralfasern
- 94,6 % bei Löschmittel PFT

Diese Ergebnisse übertreffen den aktuellen Stand der Technik.



## Krebsrisiko minimieren

Studien weisen darauf hin, dass Feuerwehrleute ein erhöhtes Risiko haben, an bestimmten Krebsarten zu erkranken. Um das Krebsrisiko zu minimieren, ist eine konsequente Einsatzhygiene unerlässlich. Dazu gehört die gründliche Reinigung und Dekontamination der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) nach jedem Einsatz.

Es wird empfohlen, die PSA nicht zu Hause zu waschen, um eine Kontaminationsverschleppung zu vermeiden. Stattdessen sollte die Reinigung in spezialisierten Einrichtungen erfolgen, die über die entsprechende Ausrüstung und das Fachwissen verfügen.

# Die 3 Schritte des Reinigungsprozesses

## 1. Waschen

Für die Waschbehandlung empfehlen wir **Viva Lana** für empfindlichere Ware. Diese Alleinwaschmittel sind ohne Bleiche und optische Aufheller und wurden auf die speziellen Erfordernisse für die Aufbereitung von Schutzbekleidung abgestimmt. Bei sehr stark verschmutzter Ware kann der Waschkraftverstärker **Viva Blue** eingesetzt werden.

Bei Infektionsverdächtiger Ware, muss diese Bekleidung einer desinfizierenden Aufbereitung unterzogen werden.

## 2. Ausrüsten

Zum Ausrüsten der Schutzbekleidung empfehlen wir eine Fluorcarbonharz-Ausrüstung, welche die Funktionstüchtigkeit des Reflexgewebes nicht beeinträchtigt. Die schmutz-, wasser- und chemikalienabweisenden Eigenschaften der Schutzbekleidung werden durch diese Ausrüstung ständig erneuert. Außerdem bleibt dadurch die Atmungsaktivität der verwendeten Membrantechnologien erhalten.

Die Ausrüstung mit **Chemprotect FC** erfolgt im Anschluss an die Waschbehandlung in der Waschmaschine.

## 3. Trocknen

Die Trocknung sollte bei einer Temperatur von max. 80 °C erfolgen.

Höhere Temperaturen sind zu vermeiden, da einige Bestandteile der Schutzbekleidung (Reflexgewebe, Klettverschlüsse) sonst Schaden nehmen können. Die Ausrüstungseffekte mit **Chemprotect FC** werden umso besser je höher die Trocknungstemperatur ist.



# Die drei Schritte der Pflege:



## 1. Waschen

Persönliche Schutzkleidung von Feuerwehrleuten und anderen Rettungsdiensten sind extremen Bedingungen und Belastungen ausgesetzt. Dadurch bekommt man es im Reinigungsprozess auch mit besonders hartnäckigem Schmutz aus den unterschiedlichsten Grundstoffen sowie Flecken und Gerüche der verschiedensten Körperflüssigkeiten und beißende Gerüche der extremsten Art zu tun.

Um diese Kleidung wieder gründlich und hygienisch zu waschen, bietet Seitz die probaten Mittel: **Viva Lana** und **Viva Blue**

### Viva Lana

**Flüssiges Alleinwaschmittel** für empfindliche Ware und **PSA**

Es wird für die Pflege von PSA aus Aramidfasern und sonstigen Fasern mit Reflexgeweben eingesetzt. Das Waschmittel ist frei von optischen Aufhellern und Bleichmitteln dadurch führt die Behandlung nicht zu Farbaufhellungen oder Farbverschiebungen bei Warnschutzbekleidung.

**Viva Lana** ist geprüft für die Pflege von:

- Feuerwehrdienstbekleidung nach EN 469: 2005 2/2/2 HuPF
- Rettungsdienstbekleidung nach EN 343 Klasse 3/3
- Warnschutzbekleidung nach EN 471 Klasse 3/2; GUV-R 2106

Für alle Schritte des Waschens und Imprägnierens sind unbedingt die in jedem Kleidungsstück angebrachten Herstellerangaben und Pflegehinweise der Hersteller zu berücksichtigen und unbedingt zu beachten. Im Zweifelsfall ist eine Überprüfung der Schutzfunktion durchzuführen.



### Viva Blue

**Waschkraftverstärker**, **Fettlöser** und **Netzer** für synthetische Öle und Fette

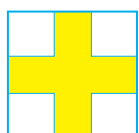
**Viva Blue** ist ein hochkonzentrierter Waschkraftverstärker, der für die Bearbeitung von Berufsbekleidung und PSA mit starken Öl- und Fettverschmutzungen konzipiert wurde und diese komplett aus dem Gewebe entfernt.

Der Forschung von Seitz ist es gelungen, mit **Viva Blue** einen einzigartigen Fettlöser zu entwickeln, der ohne Lösemittel, ohne Citrusterpene und ohne Nonylphenole PSA schon ab Temperaturen von 40 bis 80 Grad von allen Fett- und Ölarten zu befreien.





Rettungskräfte der Feuerwehr, Rettungsdienste, THW ... können während ihrer Einsätze mit gefährlichen Keimen in Berührung kommen. Deshalb ist gründlich waschen alleine nicht ausreichend. Eine Desinfektion gemäß den Empfehlungen des Robert-Koch Institutes ist erforderlich.



## Desinfizieren

Die Schutzbekleidung im Rettungsdienst soll gemäß GUV R 2106 vor thermischen, mechanischen und Wiedereinflüssen schützen. Weiterhin ist der Schutz vor Krankheitserregern von essentieller Bedeutung. Die Bekleidung dient auch der Erkennbarkeit der Einsatzkräfte in ausreichender Entfernung. Im Gegensatz zur Feuerwehrbekleidung bietet sie keinen Schutz gegen Hitze. In der Aufbereitung sind somit der Erhalt dieser Eigenschaften und der hygienische Schutz eine vorrangige Aufgabe. Rettungsdienstbekleidung soll also desinfizierend gewaschen werden und zum Erhalt des Wetterschutzes auch nachimprägniert werden.

Unser **Viva Lana/Viva Duox-Verfahren** bietet die Möglichkeit bei niedriger Temperatur die Ware schonend, schnell und effektiv bei 40 °C zu waschen und zu desinfizieren. Zusätzlich trägt **Viva Duox** zur Beseitigung von unangenehmen Gerüchen bei.

Bei dem desinfizierenden Waschverfahren ist zu erwähnen, dass die Lebensdauer der Schutzbekleidung verringert wird.

# Viva Duox

## Flüssiges Bleich- und Desinfektionsmittel

**Viva Duox** ist ein hochwirksames flüssiges Desinfektions- und Bleichmittel auf Peressigsäurebasis. Es wirkt bereits bei niedrigen Temperaturen als effizientes Bleichmittel und ist dabei farb- und faserschonend.

Die Verwendung bei Retroreflex- und Hintergrundmaterialien ist in den von Seitz geprüften Verfahren möglich.

Das **Viva Lana/Viva Duox-Verfahren** gewährleistet eine umfangreiche bakterizide, fungizide, und virusinaktivierende Wirkung. Diese wird gemäß §18 IfSG Wirkungsbereich AB bei 40 °C gewährleistet (und ist zur Listung beim RKI und VAH angemeldet).

- **Sichere Desinfektion bei 40 °C**
- **Entfernt auch die hartnäckigsten Verfleckungen**
- **Entfernt die übelsten Gerüche**
- **Desinfektionsverfahren gemäß RKI**





# 2



## 2. Ausrüsten

Was Sie beim Ausrüsten beachten sollten:

- Die Fluorcarbonharz-Ausrüstung **Chemprotect FC** sollte mit einer Dosierpumpe dosiert werden.
- Die Waschmaschine nur mit 75% ihrer Beladefähigkeit beladen.
- Die angegebenen Dosiermengen müssen immer eingehalten werden.  
Die Dosierangaben beziehen sich auf die in der Maschine vorhandene Flotte.

Die Bekleidung muss jedoch nicht nur sachgerecht gesäubert werden, sondern in Abhängigkeit von der Benutzungsintensität auch periodisch reimprägniert werden.

Die schmutz-, wasser- und chemikalienabweisenden Eigenschaften der Schutzbekleidung werden durch die Benutzung verringert und können durch eine Ausrüstung mit speziellen Fluorcarbonharzen wieder erneuert werden. Das Vollsaugen des Oberstoffes und somit die Aufnahme von Flüssigkeiten in die Bekleidung wird reduziert, die Rücktrocknung der Bekleidung beschleunigt und die Isolation, v.a. im feuchten Zustand, verbessert. Besonders wichtig ist dies bei Kontakt mit Hitze sowie im Winter.

## Chemprotect FC

Emulsion zur wasser-, öl- und chemikalienabweisenden  
Imprägnierung von Schutzausrüstung



**Chemprotect FC** ist eine Fluorcarbonharzemulsion. Sie ist für alle Arten von PSA aus Synthetik und Mischgewebe geeignet. Bei den Feuerwehren wird Schutzbekleidung gemäß der Norm EN 469 und dem Anforderungsprofil nach der Herstellungs- und Prüfungsbeschreibung für universelle Feuerweherschutzbekleidung (HuPF) eingesetzt.

**Chemprotect FC** ist bestens geeignet für die Nachimprägnierung dieser Feuerweherschutzbekleidung.



## 3. Trocknen

Das Trocknen ist passend zur Maschinenkapazität in einem Trockner oder einem Trockenschrank möglich. Je höher die Trocknertemperatur, desto besser sind der Ausrüstungseffekt und die Haltbarkeit der Ausrüstung.

Es ist immer die Pflegekennzeichnung im jeweiligen Kleidungsstück zu beachten. Die dort angegebene Trockentemperatur darf nicht überschritten werden, da diese zu Schäden an der Bekleidung führt. Von der Verwendung von Tunneltrocknern wird abgeraten.

Nach der Trocknung kann eine geringe Menge Restfeuchtigkeit in der Bekleidung verbleiben, besonders in wasserdichten, mehrlagigen Bereichen, wie z.B. unter Saugsperren. Die Bekleidung sollte daher unbedingt luftig, trocken und lichtgeschützt gelagert werden.

# Pflege von Atemschutzmasken und Chemieschutzanzüge



## Atemschutzmasken:

Ein weiterer wichtiger Punkt zum Thema persönlicher Schutzkleidung ist die Reinigung von Atemschutzmasken. Da diese meist nicht nur verschmutzt sondern auch kontaminiert sind, ist eine Desinfektion vor der Reinigung unumgänglich.

- Für eine Desinfektion darf nur ein gelistetes Produkt in Zusammenhang mit einem auf dieses Produkt abgestimmten Desinfektionsverfahren angewendet werden. Die Desinfektion findet, wie auch die Pflege der HuPF-Bekleidung, auf einer Nassreinigungs- oder Waschmaschine mit einem Fassungsvermögen von mindestens 15 kg Ware statt.
- Die Atemschutzmasken müssen für die Behandlung in spezielle Schutzbeutel verbracht werden. Diese können Sie über den zuständigen Fachhandel beziehen.
- Bei Atemschutzmasken muss darauf geachtet werden, dass während der Behandlung keine zu große Mechanik auf die Ware einwirkt. Daher muss bei dem Desinfektionsverfahren ein Flottenstand von 1:5 angewendet werden.
- Ferner muss man sicherstellen, dass keine Gegenstände mit in die Waschmaschine gelangen durch welche die Atemschutzmasken beschädigt werden könnten.
- Auf keinen Fall dürfen Masken, Anzüge oder sonstiges Zubehör aus Kennzeichnungszwecken durchstochen werden.

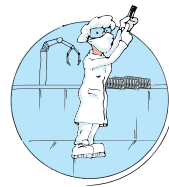
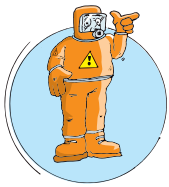
Bitte Herstellerhinweise bezüglich der Auswahl der Produkte beachten!



## Chemieschutzanzüge:

Für die Pflege von Chemieschutzanzügen werden von den jeweiligen Herstellern sehr unterschiedliche Verfahren empfohlen.

Um eine Beschädigung dieser hochwertigen Schutzbekleidung zu vermeiden, stellen wir Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes Nassreinigungsverfahren zusammen. Hierfür benötigen wir jedoch die Pflegehinweise des jeweiligen Herstellers.



## Übersicht der Symbole für Persönliche Schutzkleidung



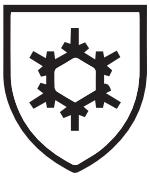
Warnschutz-Kleidung  
EN 471 (EN ISO 20471)



Schweißerschutz-Kleidung  
EN 11611, EN 348, EN 470



Maschinenschutz-Kleidung EN 510



Kälteschutz-Kleidung  
EN 342, EN 343



Chemikalienschutz-Kleidung  
EN 13034, EN 367-369



Störlichtbogenschutz-Kleidung  
IEC 61482-1-2



Nässerschutz-Kleidung  
EN 342, EN 343



Infektionsschutz-Kleidung  
EN 14125, DIN 10524



Antistatiksutz-Kleidung EN 1149



Flamm- und Hitze-schutz-Kleidung  
EN 14116, EN 11611,  
EN 11612



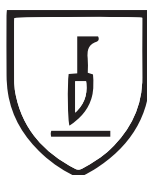
Radioaktivität-Schutzkleidung  
EN 1073-2



Reinraumschutz-Kleidung  
EN 14644-1, EG GMP,  
VDI 2003



Feuerwehrsutz-Kleidung / EN 469



Stichschutz-Kleidung  
EN 471 (EN ISO 20471)



HACCP-Zertifiziert  
DIN 10524



The fresher company.

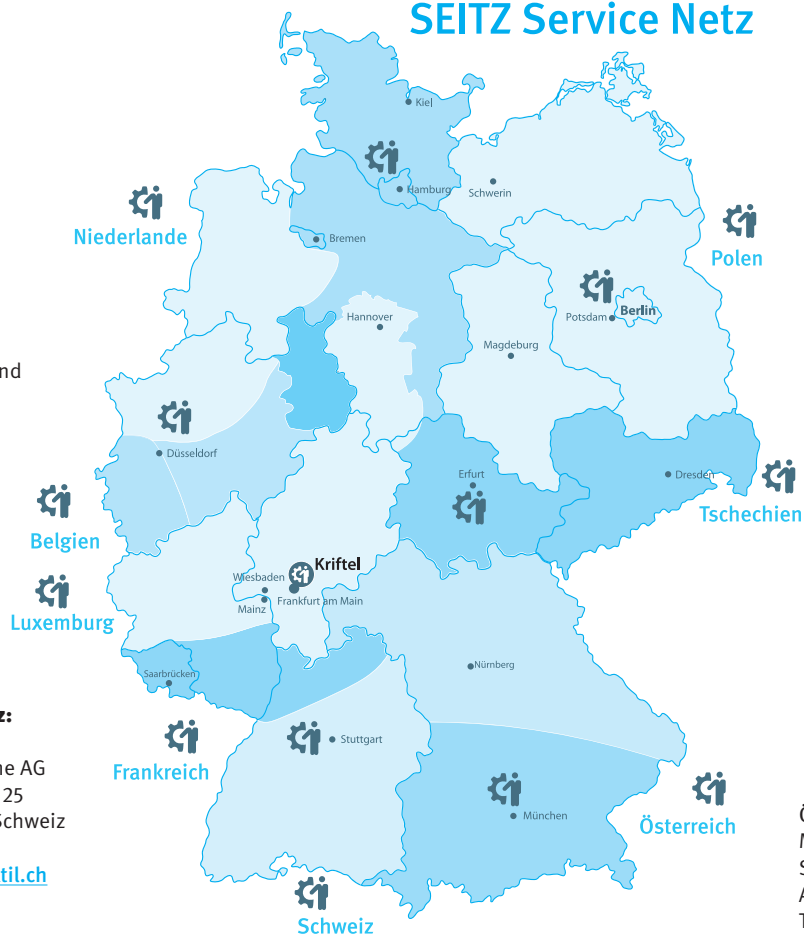
#### Deutschland:

SEITZ GmbH  
Gutenbergstraße 1–3  
65830 Kriftel/Deutschland  
Tel. 06192–9948-0  
[www.seitz24.com](http://www.seitz24.com)

#### Deutsche Schweiz:

SCHAERER  
Textilpflegesysteme AG  
Industrie Allmend 25  
4629 Fülenbach/Schweiz  
Tel. 062-926 52 52  
[www.schaerer-textil.ch](http://www.schaerer-textil.ch)

## SEITZ Service Netz



#### ÖSTERREICH:

MEVO METZLER GmbH  
Sandgrube 544  
AT-6867 Schwarzenberg  
Tel. 0043 5512 2917-18  
Fax: 0043 5512 2917-418  
[www.mevo.at](http://www.mevo.at)

## Leitfaden zur Pflege von Persönlicher Schutzbekleidung

# Innovations since 1885

In constant development for our customers



### Gut zu wissen:

Detaillierte Informationen zu Eigenschaften und Einsatz unserer einzelnen Produkte halten wir in Form von technischen Merkblättern und gesonderten Broschüren für Sie bereit. Unsere Anwendungstechniker sowie die Außendienstmitarbeiter beraten und unterstützen Sie auch gerne am Telefon oder vor Ort. In kniffligen Fällen stehen wir Ihnen mit kompetenter Beratung und mit Hilfe in Form von Textil- und Laboruntersuchungen gerne zur Verfügung.



BIOZIDE SICHER VERWENDEN,  
VOR GEBRAUCH STETS KENNZEICHNUNG  
UND PRODUKTINFORMATION LESEN!