



**PRÜFUNG UND INSTANDHALTUNG EINSATZ-/  
ÜBERBEKLEIDUNG**

Die vorliegende Anleitung bezieht sich auf die Prüfung und Instandhaltung unserer NTi- und sonstigen Überbekleidung bzw. Einsatzbekleidung

## Inhalt

Allgemeines .....	3
Hinweise zur Prüfung der Schutzbekleidung.....	4
Prüfung des Oberstoffs.....	5
Prüfung der Membran und der Saugsperre .....	7
Prüfung der Verschlüsse .....	8
Prüfung der Taschen, Futter und Strickbündchen.....	8
Prüfung des Reflexmaterials.....	9
Dokumentation der Prüfung.....	10
Prüfprotokoll.....	11

## Allgemeines

### Warum muss die Schutzbekleidung kontrolliert werden?

In der DGUV Vorschrift 49 „Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren“ ist in § 11 festgelegt, dass die persönliche Schutzausrüstung regelmäßig (mind. einmal im Jahr) durch befähigte Personen zu prüfen und das Ergebnis zu dokumentieren ist. Eine solche Prüfung erfolgt sinnvollerweise nach einer fachgerechten Reinigung. Festgestellte Mängel müssen im Anschluss repariert werden. Bei gravierenden Beanstandungen ist die Bekleidung auszumustern.

### Wodurch verändert sich die Schutzbekleidung?

Beim Tragen der Schutzbekleidung kann es im Einsatz zu mechanischen Beschädigungen wie Risse im Obermaterial oder zu Nahtöffnungen kommen.

Daneben ist eine Degradation, d.h. eine Verschlechterung der Produkteigenschaften der Bekleidung durch Umwelteinflüsse, möglich.

### Die Ursachen hierfür können sehr unterschiedlich sein:

- Thermische Schäden durch Wärmestrahlung und Flammen

Bei einer deutlichen Belastung durch Flammen und/oder Strahlung verfärbt sich der Oberstoff braun, bei starker Beanspruchung verhärtet das dann dunkel verfärbte Gewebe. Der „Grad“ der Schädigung kann durch eine händische Druck- und Biegeprüfung abgeschätzt werden: bereits verkohltes Material bricht auf. In einem solchen Fall ist der Zustand der darunter liegenden Membran sehr sorgfältig zu prüfen.

- Chemikalien

Aramide weisen eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit gegen die meisten organischen Lösemittel, Kraft-, und Schmierstoffe auf, dies gilt allerdings nicht bei Kontakt mit stärkeren Säuren und Basen. Verfärbungen und ein Verlust der mechanischen Festigkeit sind möglich. Ähnliches gilt auch für andere eingesetzte Oberstoffe wie zum Beispiel Baumwolle FR.

- UV-Strahlung

Aramidfasern weisen eine geringe UV-Beständigkeit auf. Der UV-Anteil des Sonnenlichts führt dabei zum chemischen Abbau der Aramidfasern und einem Verlust der hohen Reißfestigkeiten des Gewebes sowie zum Ausbleichen der Farbe. Gelagerte Bekleidung sollte deshalb nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.

- Verschmutzungen und Wäsche

Sowohl bei Verschmutzungen als auch bei der Wäsche werden die Materialien mechanisch und chemisch beansprucht. Dies kann zur Beschädigung und somit zur Unbrauchbarkeit der Bekleidung führen. Größtmögliche Sicherheit erhält man, wenn die Jacken und Hosen nach jedem Einsatz und nach jeder Wäsche mit einem geschulten Auge kontrolliert werden. Zur Prüfung der Nachimprägnierung empfiehlt sich ein Spraytest. Hierbei wird Wasser auf den Oberstoff gesprüht und das Abperl-Verhalten bewertet.

## Was ist bei der Reparatur von Schutzbekleidung zu beachten?

Bei Brandeinsätzen ist eine Kontamination der Bekleidung durch für den Menschen kritische Schadstoffe möglich. Aus diesem Grund muss die instand zu setzende Bekleidung zunächst in einer qualifizierten Wäscherei ordnungsgemäß gewaschen und getrocknet werden. Details können unserer „Wasch- und Pflegeanleitung“ und den jeweiligen Herstellerinformationen entnommen werden.

Bei der Frage „Reparatur oder Aussonderung/Neuanschaffung“ sollte neben der Sicherheit der Bekleidung auch die Wirtschaftlichkeit der Reparatur beachtet werden. Bekleidung mit irreparablen Beschädigungen muss aussortiert werden.

Die zu reparierende Bekleidung bitte gewaschen in Kunststoffbeutel verpacken und nicht zusammen mit anderen Retouren in einem Paket verpacken. Hierzu bitte das Formular „[Retourenanmeldung](#)“ verwenden.

## Hinweise zur Prüfung der Schutzbekleidung

### Welche Teile der Schutzbekleidung müssen kontrolliert werden?

Die Abbildung zeigt die Teile der Bekleidung, welche bei einer Prüfung nach einer professionellen Wäsche beachtet werden müssen.



## Prüfung des Oberstoffs

### Sichtprüfung auf mechanische Beschädigungen

- Sind offene oder gelöste Nähte erkennbar? (Bild 1 und 2)
- Sind Löcher oder Risse erkennbar? (Bild 3 und 4)



Bild 1

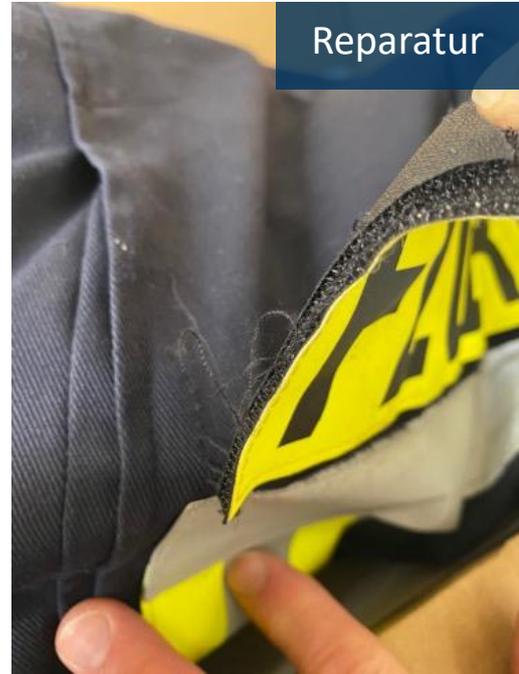


Bild 2



Bild 3



Bild 4

## Detailprüfung des Oberstoffs

Verfärbungen sind ein erster Indikator für eine Verschlechterung der Bekleidungseigenschaften durch Umwelteinflüsse. Diese können durch unsachgemäße Lagerung (Bild 5) oder durch kritisch zu betrachtenden Hitzeeinfluss (Bild 6) entstehen. Eine Unterscheidung erfolgt durch eine zusätzliche Inspektion der darunter liegenden Membran und einer Festigkeitsprüfung des Oberstoffs. Eine thermische Belastung ist optisch auch an der Membran (Bild 10) und durch Materialbruch des verhärteten Gewebes bei Druck- und Biegebelastung erkennbar (Bild 7 und 8). Die Bekleidung muss dann ausgesondert werden.



Bild 5

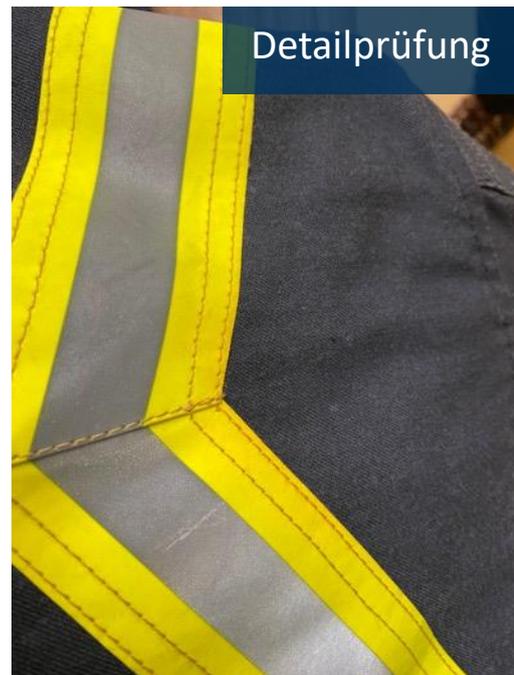


Bild 6



Bild 7

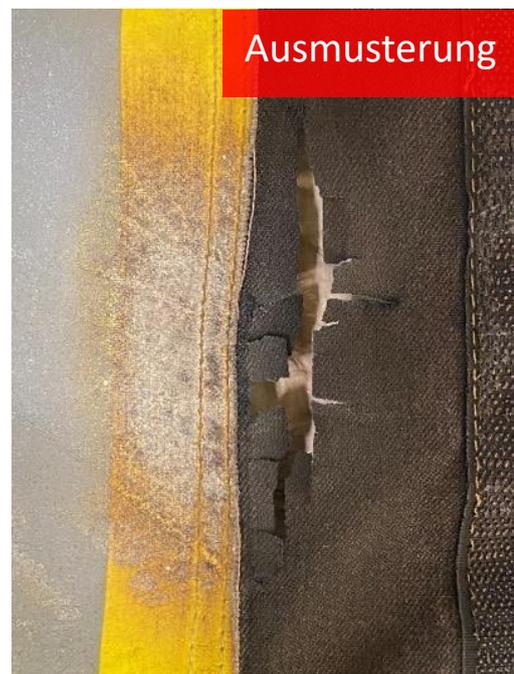


Bild 8

## Prüfung der Membran und der Saugsperre

Mit Hilfe der Revisionsöffnung ist eine Kontrolle der Membran und der Schweißbänder möglich. Eine gleichmäßige Verfärbung der Membran durch Wäsche ist unkritisch (Bild 9), punktuelle Verfärbungen deuten dagegen auf eine Hitzeeinwirkung, die Bekleidung ist auszumustern (Bild 10).

Abgelöste Schweißbänder durch Wäsche oder Abrieb können repariert werden (Bild 11).

Daneben erfolgt eine Sichtung der Saugsperre im Bereich Ärmel, Hosenbund und Jackensaum.

Beschädigungen wie (Bild 12) können repariert werden.

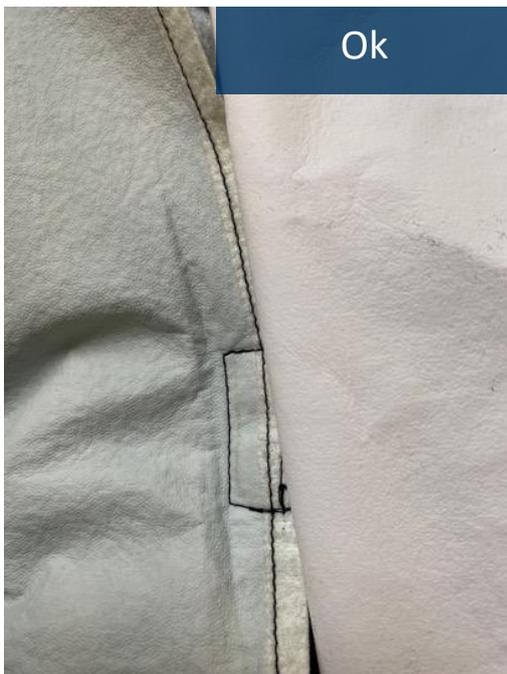


Bild 9

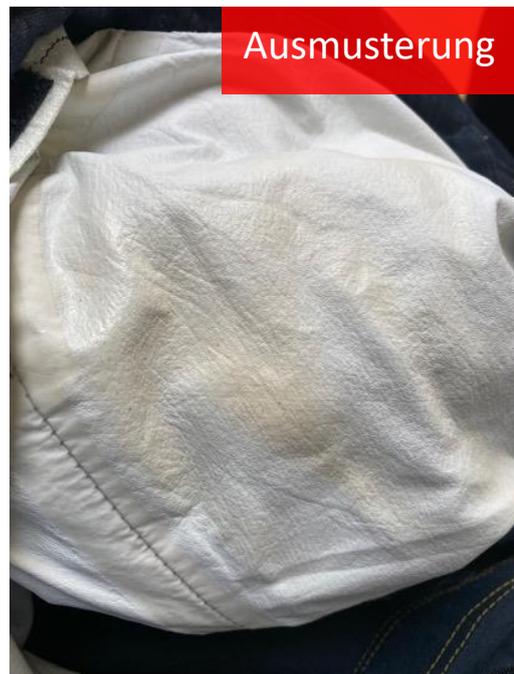


Bild 10



Bild 11

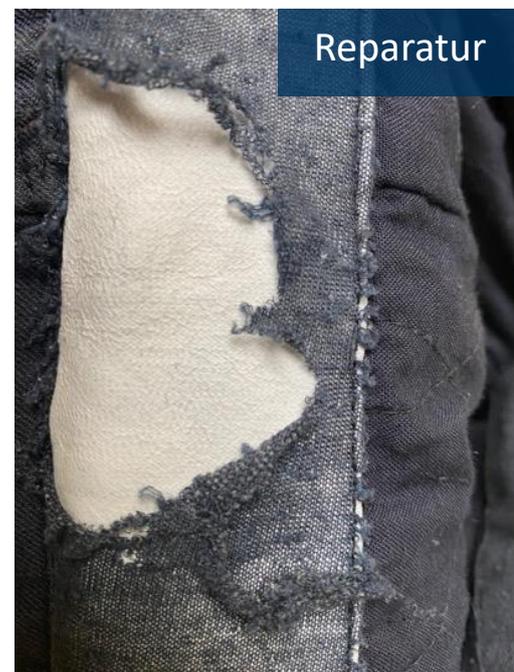


Bild 12

## Prüfung der Verschlüsse

Alle Verschlüsse werden einer Funktionsprüfung „Schließen und Öffnen“ unterzogen. Die Halteeigenschaften werden durch händische Zugbelastung bewertet. Beim vorderen Reißverschluss wird die Panikfunktion überprüft. Typische Schadensbilder sind gelöste Nähte im Bereich des Flauschbands (Bild 13), des Reißverschlusses (Bild 14) oder des Rückenschilds (Bild 2).

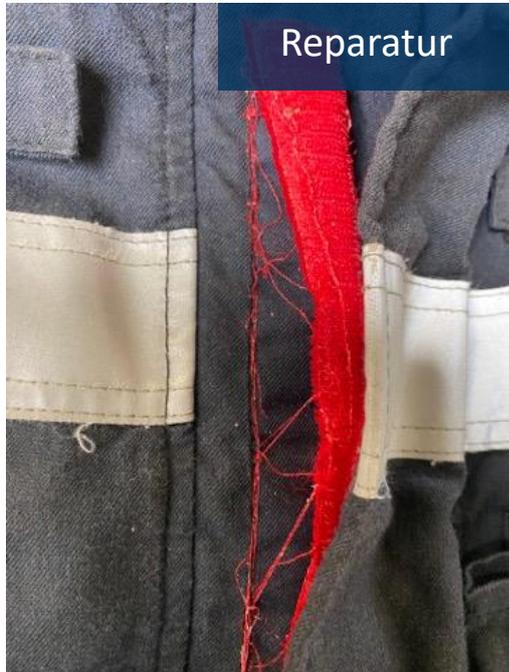


Bild 13



Bild 14

## Prüfung der Taschen, Futter und Strickbündchen

Neben der allgemeinen Kontrolle der Nähte, werden die Taschenbeutel, das Innenfutter (Bild 15) und die zwei Strickbündchen (Bild 16) auf Risse, Löcher oder andere Beschädigungen geprüft.

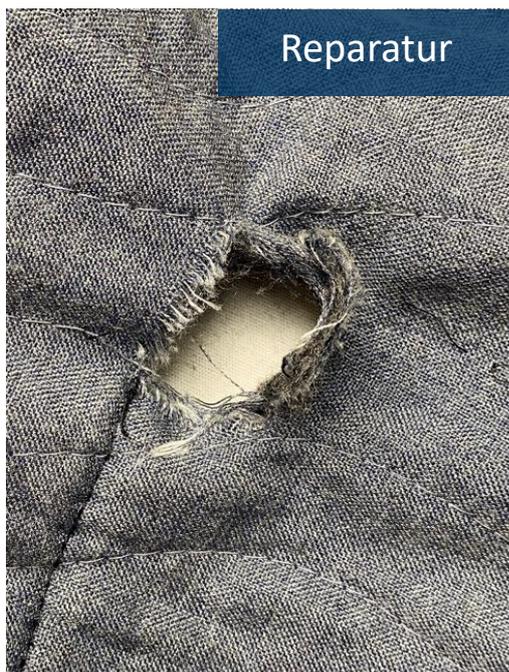


Bild 15



Bild 16

## Prüfung des Reflexmaterials

Geöffnete Nähte der Reflexbestreifung sind die am häufigsten auftretenden Beschädigungen und können leicht repariert werden (Bild 17). Ein eingerissenes Band kann ausgetauscht werden (Bild 18). Segmente der gepatchten Bestreifung können erneuert werden (Bild 19).

Schwieriger ist die Bewertung der Veränderung des Silberstreifens (Bild 20). Ursachen sind beispielsweise zu niedrige oder zu hohe Beladungen der Waschmaschine, zu hohe Temperaturen oder zu aggressive Waschmittel. Die Reflektionseigenschaften können mit Hilfe einer Taschenlampe in einem abgedunkelten Raum orientierend geprüft werden. Die Messung des Rückstrahlwerts R mit einem Retroreflektometer, welcher  $> 100$  sein muss, bietet eine sichere Grundlage für die Bewertung.



Bild 17



Bild 18



Bild 19



Bild 20

## Dokumentation der Prüfung

### Wie kann die Prüfung dokumentiert werden?

Getreu dem Motto „*Jede Prüfung, die nicht dokumentiert wird, hat nicht stattgefunden!*“, muss die Kontrolle der Bekleidung dokumentiert werden. Hierzu werden im Allgemeinen feuerwehrinterne Formulare oder eine Verwaltungssoftware genutzt. Der nachfolgend aufgeführte Prüfbogen kann zu Dokumentationszwecken verwendet werden.

# Prüfprotokoll

Bekleidungsmodell:		Datum:	
Jacke <input type="checkbox"/> Hose <input type="checkbox"/>		Größe:	
Name des Trägers:		Herstelldatum:	
Inventarnummer:		Prüfer:	
<b>1. Prüfung des Oberstoffs</b>			
	Keine Beschädigung	Beschädigung	
Oberstoff auf Löcher kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Oberstoff auf Risse kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alle Nähte kontrollieren (Zugprüfungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:			
<b>2. Prüfung der Membran und der Saugsperre</b>			
	Keine Beschädigung	Beschädigung	
Membran durch die Revisionsöffnung auf Verfärbungen und Beschädigungen prüfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schweißbänder auf Ablösungen kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Saugsperrern prüfen (Ärmel-, Hosen- u. Jackensaum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:			
<b>3. Prüfung der Verschlüsse</b>			
	Keine Beschädigung	Beschädigung	
Nähte und Haftung der Klettverschlüsse prüfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reißverschlüsse auf Haltekraft und Funktion prüfen, Panikfunktion testen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funktionsfähigkeit der Druckknöpfe testen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:			
<b>4. Prüfung der Taschen, Futter, Strickbündchen</b>			
	Keine Beschädigung	Beschädigung	
Taschenfutter kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Innenfutter auf Löcher oder Risse prüfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strickbündchen kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:			
<b>5. Prüfung des Reflexmaterials</b>			
	Keine Beschädigung	Beschädigung	
Zustand Reflexmaterial kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reflektionseigenschaften prüfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bemerkung:			
<b>Beurteilung durch den Prüfer:</b>			
Schutzausrüstung i.O. <input type="checkbox"/> Reparatur erforderlich <input type="checkbox"/> Aussonderung <input type="checkbox"/>			
Unterschrift: _____			