

BÜFA
Neue Chemie.

Detachur-Fibel

Professionelle Fleckentfernung

Cleaning

Einleitung

Eine professionelle Fleckentfernung (Detachur) bedeutet, hochwertige Textilien ohne Schädigung der Fasern zu reinigen. Die Detachur dient der Werterhaltung des Kleidungsstückes und erfolgt als Vor- oder Nachdetachur entsprechend vor oder nach der eigentlichen Reinigung der Textilie. Die Herausforderung liegt darin, die Möglichkeiten der Chemie unter Berücksichtigung der Beständigkeit der Färbungen und Fasern zu nutzen. Warenkenntnisse, Verfahrenstechnik und chemische Kenntnisse sind dabei zwingend erforderlich.

1. Chemisches Grundwissen

a) Tenside

Tenside sind chemische Verbindungen, die die Oberflächenspannung verringern und so als waschaktive Substanzen eingesetzt werden.

Tenside bestehen immer aus einem hydrophoben Teil (wasserabweisend) und einem hydrophilen Teil (wasseranziehend). Diese Kombination ermöglicht das Lösen der Flecken vom Textil.

Tenside werden entsprechend der Ladungseigenschaften ihres hydrophilen Teils klassifiziert:

- anionische Tenside (negative Ladung)
- kationische Tenside (positive Ladung)

- nichtionische Tenside (keine Ladung)
- amphotere Tenside (positive und negative Ladungen)

In Detachier- und Anbürstmitteln werden ausschließlich anionische Tenside verwendet, da sie das höchste Wasserbinde- und Schmutztragevermögen aufweisen. Aufgrund ihrer identischen negativen Ladung zum Textil, findet ein gegenseitiges Abstoßen statt und eine Vergrauung des Textils wird verhindert.

Aus diesem Grunde darf niemals ein kationisches Produkt mit positiver Ladung (z.B. Reinigungsverstärker) zum Anbürsten verwendet werden. Auch anionische Reinigungsverstärker können hierfür ungeeignet sein, wenn sie bestimmte Appreturen oder Antistatika enthalten, die ebenfalls auf die Ware aufziehen und somit zu Vergrauungen führen können.

b) pH-Werte

Säure

Wasser

Lauge

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



sauer



neutral



alkalisch

Der pH-Wert (=Beschreibt die H^+ -Konzentration in einer wässrigen Lösung, Oxonium) wird in einer Skala von 0-14 ausgedrückt und macht eine Aussage über den Grad der Stärke von sauren und alkalischen Lösungen.



Bei der Detachur muss darauf geachtet werden, dass bei aufeinander folgenden Einsatz von alkalischen und sauren Produkten nach jeder Anwendung ausgespült wird, da sich die Produkte ansonsten neutralisieren und nicht mehr wirken.

Fasern bzw. Farbstoffe, die säure- oder alkaliempfindlich sind, können auf diese Weise auch neutralisiert werden. Anschließend sollte mit Wasser ausgespült werden.



2. Warenkenntnisse

a) Faserarten

Es wird zwischen folgenden Faserarten unterschieden:

Natürlich				
Pflanzlich	Samenfaser: Baumwolle	Stengelfasern: Flachs, Leinen, Hanf, Jute, Ramie	Blattfasern: Manila, Sisal	Fruchtfasern: Kapok, Kokos
Tierisch	Schafwolle: Merino, Crossbred, Cheviot	Kamelhaare: Kamel, Lama, Alpaka, Vikunja, Guanako	Ziegenhaare: Mohair, Kaschmir, Tibet, Angorakanin	Seide: Maulbeer, Tussah
Mineralisch	Asbest, Glasfasern, Metallfasern, Kohlenstofffasern			

Chemisch	
Zellulose	Cupro, Viskose, Modal, Acetat, Triacetat
Synthetisch	Polyamid (PA) Polyester (PES) Polyacryl (PAC) Polyvinylchlorid (PVC) Polyurethan (PU) Polypropylen (PP) Elasthan (EL)

b) Fasererkennung

Die Erkennung von Fasern kann durch die visuelle/haptische Beurteilung (Sicht- und Griffprobe) oder durch eine Brennprobe erfolgen.

Für eine Brennprobe werden vorsichtig mit den Fingern Fasern aus dem Textil gezupft und zu einem Fadengebilde gedreht. Daraufhin wird dieses mit einem Gasfeuerzeug (Streichholz verändert Geruch) angebrannt.

Faserart	Sicht- und Griffprobe	Brennprobe	Geruch	Rückstand
		Flamme		
Wolle	Schwacher bis starker Glanz Sprungelastizität Schwache bis starke Kräuselung	Flackernd, langsam brennend	Verbranntes Horn oder Haare	Schwarze Krümel, zerreibbar
Baumwolle	Leicht glänzend bis stumpf Griff glatt und kühl ungekräuselt	Leuchtend, schnell brennend	Verbranntes Papier	Weißer leichte Asche
Seide	Roh- und Wildseide = glanzlos und spröder bis harter Griff Reine Seide = edler Glanz und weiche, glatter, knirschender Griff	Fast flammlos; erschwerte Seide (z. B. Metall) flammt auf	Verbranntes Horn oder Haare	Kohlige, zerreibbare Schmelze erschwerte Seide bleibt Gerüst
Viskose	Kaum möglich, da Aussehen von Wolle oder Seide vermittelt werden soll	Hell, schnell brennend bis zischend	Verbranntes Papier	Weißer Flugasche
Acetat	Glanz, Griff und Knitterfähigkeit ähnlich wie Seide	Fast flammlos, schmelzend	Essigsauer	Kleiner, zäher, abtropfender Klumpen
Polyacryl	Griff ähnlich wie Wolle, aber spröder, geringe Sprungelastizität	Verbrennt brodelnd unter Rußbildung	stechend	Schlackenartige, harte, nicht völlig zerreibbare Asche
Polyamid	Griff ähnliche wie bei Seide, glatte glänzende Oberfläche	Verbrennt nicht, sondern schmilzt	--	Glasartig, hart und nicht zerreibbar

c) Fasereigenschaften

Wolle

- Neigt zum Filzen; je feiner desto empfindlicher
- Filzgefahr steigt in Verbindung mit Wasser, Alkali, Temperatur und Mechanik
- Neutrales Wasser (pH 7) wird bereits als alkalisch erkannt = Filzgefahr
- PH-Wert liegt bei 5 und reagiert daher in schwach sauren Lösungen am wenigsten
- Kann bis zu 30 % Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen = Filzgefahr
- Bei feuchter Hitze von 100 °C gut formbar, somit „Fassonbügeln“ möglich
- Über 60 °C und bei geringer Feuchte tritt eine Schädigung der Wolle ein
- Ab 100 °C trockener Hitze = Verlust des hygroskopisch gebundenen Wassers = Gelbfärbung und Hitzeknitter

Baumwolle

- Gegenüber mechanischen Einwirkungen widerstandsfähig
- Im nassen Zustand erhöht sich die Widerstandsfähigkeit
- Empfindlich gegen Säure und unempfindlich gegen Laugen
- Gegenüber oxidativen Bleichmitteln sehr empfindlich (Chlorbleiche) und gegenüber reduktiven Bleichmitteln weniger empfindlich
- Gegenüber Temperaturen weitgehend widerstandsfähig

Seide

- Ähnlich wie Wolle
- Gegenüber starken Säuren empfindlicher (bei metallbeschwerter Seide Zerstörung möglich) und gegen starke Laugen beständiger als Wolle
- Färbungen haben häufig nur eine begrenzte Gebrauchsechtheit
- Extrem scheuerempfindlich; aufgeraute Stellen erscheinen als Aufhellungen; am besten statt Bürste ein Tuch verwenden
- Stets eine Saumprobe vor der Detachur durchführen
- Moire-Effekt ist nur begrenzt wasserbeständig, daher kann bei vielen Moire-Geweben (= Gewebe mit Maserung) keine Nassdetachur durchgeführt werden
- Dunkel leuchtende Seide auf Grund der schlechten Farbechtheit möglichst nicht detachieren, sondern nur chemisch oder nassreinigen

Viskose (Regenerierte Zellulose)

- Gegenüber Säure empfindlicher und gegen Laugen unempfindlicher als Baumwolle
- Gegenüber Mechanik ist Viskose empfindlicher als Baumwolle
- Nassfestigkeit ist der schwächste Punkt der Viskose
- Empfindlich gegenüber höheren Temperaturen
- Bei Einsatz von Bleichmitteln gilt das Gleiche wie für Baumwolle
- Bei Viskosegewebe mit Leinenstruktur besteht die Gefahr von Glanzverlusten beim Detachieren; sollte eine Fleckbehandlung unumgänglich sein, so ist die mechanische Beanspruchung sehr gering zu halten und die Bearbeitungsstelle zu trocknen
- Nassfestigkeit von Viskose ist gering
- Höhere Temperaturen beim Detachieren sollten vermieden werden

Acetat

- Löslichkeitsprobe ist möglich, da sich Fasern in Aceton lösen
- Gegenüber lösemittelhaltigen Detachiermitteln, die Ketone wie etwa Aceton enthalten, unbeständig
- Empfindlich gegenüber Säuren und Laugen
- Verändern sich in der Oberflächenstruktur durch die gleichzeitige Einwirkung von Feuchtigkeit und Hitze
- Gegen oxidative Bleichmittel weniger empfindlich als Viskose oder Baumwolle
- Bei Verwendung aller Detachiermittel ist größte Vorsicht geboten: Unbedingt Saumprobe durchführen
- Ab 100 °C Vorsicht mit der Dampfpistole
- Bügeln nicht über 120 °C und ohne Druck
- Acetatfärbungen sind auch unbeständig gegen Parfüms und Deos, hierauf zurückzuführende Beeinträchtigungen sind nicht mehr zu beseitigen

Polyacrylfaser

- Gegenüber Detachiermitteln weitgehend unempfindlich
- Ist eine thermoplastische Faser, d.h., bei feuchter Hitze kommt es zu bleibenden Verformungen der Faser
- Beim Detachieren keine Dampfpistole verwenden
- Während des Trocknungsprozesses nicht über 50 °C trocknen

Polyamidfaser

- Gegenüber Detachiermitteln weitestgehend unempfindlich
- Löst sich in anorganischen Säuren; Vorsicht bei Rostlösern
- Ist thermoplastisch, verformt sich somit bei starker Hitze- einwirkung (Brandlöcher durch Asche!)
- Genügend Abstand mit der Dampfpistole einhalten

Lama, Kaschmir, Mohair, Alpaka etc.

- Vergleichbar mit Schafwolle
- Anwesenheit von Feuchtigkeit erhöht die Gefahr der Verfilzung extrem

Flachs oder Leinen, Cupro, Modal

- Vergleichbar mit Baumwolle.

Polyester

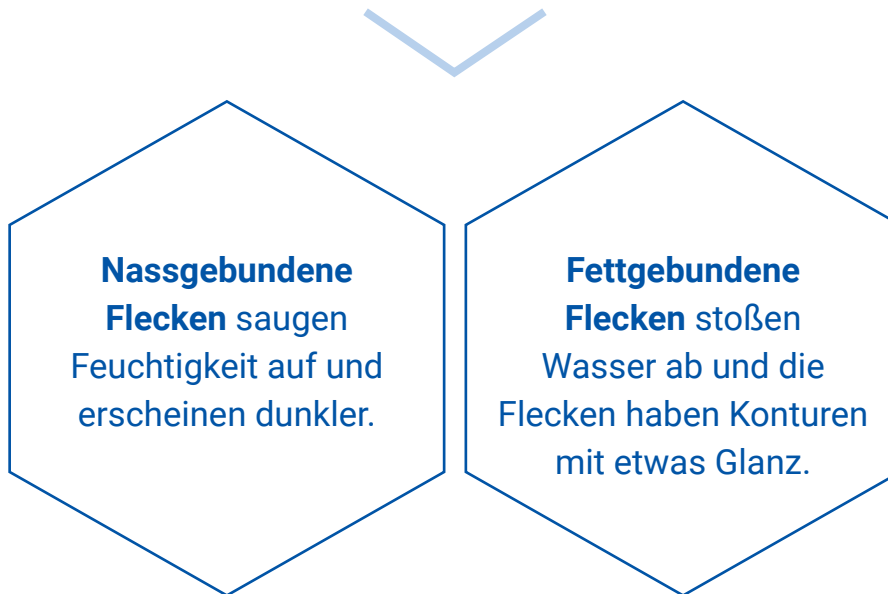
- Keine Beeinträchtigungen beim Detachieren
- Vorsicht aber mit der Dampfpistole, hohe Temperaturen können Faseränderungen hervorgerufen



3. Fleckerkennung

a) Allgemein

Im ersten Schritt wird das Textil betrachtet.
Leichtes Ansprühen mit klarem Wasser
erleichtert dabei die Fleckerkennung:



Flecken, die vor der Reinigung oder Wäsche vorbehandelt oder schon entfernt werden, können nicht mehr durch die Wärme während des Trocknungsvorganges fixiert werden.

Weitere Unterscheidungsmerkmale:

Randform

Griff

Farbe

Geruch

Lage

Randform:

Scharfe dunkle Ränder: Blut, Eiweiß, Stärke, Lack, Teer, Ölfarbe und Klebstoff

Harter Griff:

Lacke, Ölfarben und Klebstoffe

Steifer Griff:

Blut, Eiweiß und Stärke

Farbe:

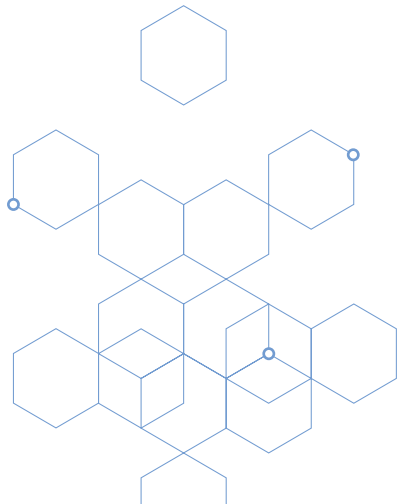
- *Gelbe / braune Flecken:* Gerbstoff, Kaffee, Tee, Rost, Tabaksaft, Zucker, Urin, Senf, Parfüm und Blut
- *Blaue Flecken:* Tinte, Kugelschreiber, Tusche, Farbe und Beeren
- *Grüne Flecken:* Farbstoffe, Kugelschreiber, Tinte, Gras und Tusche
- *Rote Flecken:* Tinte, Kugelschreiber, Lippenstift, Nagellack, Tusche, Blut, Rotwein
- *Schwarze oder graue Flecken:* Teer, Straßenschmutz, Grafit, Fliegenschmutz, Fett und Tusche

Geruch:

Wenn noch wahrnehmbar, dann typisch bei Schweiß, Parfüm, Urin

Lage:

Position auf dem Textil (z. B. Schweißränder, Urinflecken)



b) Zuordnung

Die Anzahl und Art der Flecken ist nahezu unbegrenzt. Dennoch ist eine Gruppierung möglich, wobei Flecken auch gruppenübergreifend vorkommen (z. B. Kaffee mit Milch und Zucker), sodass sowohl alkalische als auch saure Detachiermittel zum Einsatz kommen können.

A) Stärke- und zuckerhaltige Flecken

Man unterscheidet 2 Zuckerarten, die in ihrem chemischen Aufbau und ihren Eigenschaften etwas verschieden sind:

- Monosaccharide (Einfachzucker) z. B. Frucht- und Traubenzucker
- Disaccharide (Zweifachzucker) z. B. Rohrzucker, Rüben- und Malzzucker
- Bei Einwirkung von Hitze über 100 °C findet eine Gelb- und Braunfärbung statt (Karamellisierung).
- Monosaccharide können mit Eiweißfasern (Wolle, Tierhaare, Seide) chemisch reagieren. Es bildet sich dabei eine gelbbraune Verbindung (Melanoidinflecke), die durch Alterung und Hitzeeinwirkung ab 50 °C begünstigt wird und teilweise nicht mehr vollständig entfernt werden kann.

Stärke

- z. B. Getreide-, Kartoffel- und Reisstärke
- Stärke ist ein pflanzliches Produkt und in vielen Nahrungsmitteln enthalten. Teilweise ist Stärke wasserlöslich, teilweise auch in Wasser quellbar.
- Stärkeflecken bereiten beim Detachieren keine Schwierigkeiten. In Ausnahmefällen muss man jedoch Enzyme anwenden, um schwer entfernbare Stärke in Zucker abzubauen.

Fleckenentfernung > grundsätzlich vor der Reinigung mit alkalischen Detachiermittel wie Benzafix B oder SpotX Blood. Saure Detachiermittel und Hitze (Wasserdampfpistole) fixieren die Flecken.

B) Eiweißhaltigen Flecken

z. B. Speisereste, Blut, Milch, Ei

- Eiweiß kann pflanzlicher oder tierischer Herkunft sein und ist in vielen Nahrungsmitteln enthalten. Im frischen Zustand ist Eiweiß wasserlöslich und auswaschbar.
- Eiweißflecken gerinnen bereits nach 72 Stunden oder auch durch Säure oder Wärme über 40 °C.
- Alte und geronnene Eiweißflecken müssen mit Hilfe von Enzymen abgebaut werden.
- Der Eisenanteil des Blutes kann bei alten Flecken oxidieren. In solchen Fällen sollten die Flecken zunächst mit einem Blutlöser behandelt und der verbliebene Eisenanteil mit einem Rostlöser entfernt werden (alkalischen Blutlöser vorher ausspülen).

Fleckenentfernung > alkalische Detachiermittel wie Benzafix B, SpotX Blood oder Oldozym AP. Bei Blut auch SpotX Rust.

C) Tannin- oder gerbstoffhaltigen Flecken

z. B. Kaffee, Tee, Wein, Fruchtsäfte, Eis

- Tannin (Gerbstoff) ist eine Verbindung, die in der Lage ist, Tierhaut in Leder umzuwandeln (gerben). Bei diesem Prozess reagiert der Gerbstoff chemisch mit dem Hauteiweiß.
- Gerbstoffflecke sind in frischem Zustand oft schlecht erkennbar. Durch Hitze, starke Laugen sowie Alterung verfärben sich diese Flecken gelblich braun und werden auf Wolle, Seide und Haaren (Eiweißfasern) fixiert.
- Zur Verbesserung der Detachierwirkung sollte mit etwas Wärme (Wasserdampfpistole) gearbeitet werden. Fixierte Flecken lassen sich durch Bleichen mit Natriumpercarbonat entfernen.

Fleckenentfernung > saure Detachiermitteln wie Benzafix C oder SpotX Tan

D) Schmier- und Farbflecken

z. B. Teer, Öl- und Lackfarben

- Die Flecken dieser Gruppe sind wasserunlöslich und können nur in Lösemitteln gelöst werden.
- Auch hier bietet sich eine Vordetachur an, da sonst der in Schmierfett enthaltene Metallabrieb (Pigmentschmutz) auf der Ware fixiert wird. Nach der Vordetachur verbliebener Metallabrieb kann mit Rostlöser behandelt werden.
- Auch bei Öl- und Lackflecken würden nur die Bindemittel durch die Reinigung entfernt, die Pigmente jedoch auf der Ware fixiert. Farbstoffreste können dann nur noch durch eine Bleiche entfernt werden.
- Lacke auf Wasserbasis, die nach dem Verdunsten des Wassers voll polymerisiert sind, lassen sich mit einem Detachiermittel nicht mehr entfernen.
- Beim Detachieren von Farbflecken, sollten diese mit einem Tuch aufgesaugt bzw. ausgespült werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass bei Verwendung der Wasserdampfpistole ausreichend Abstand eingehalten wird, um die Farbpigmente auf Grund zu großer Hitze nicht zu fixieren.

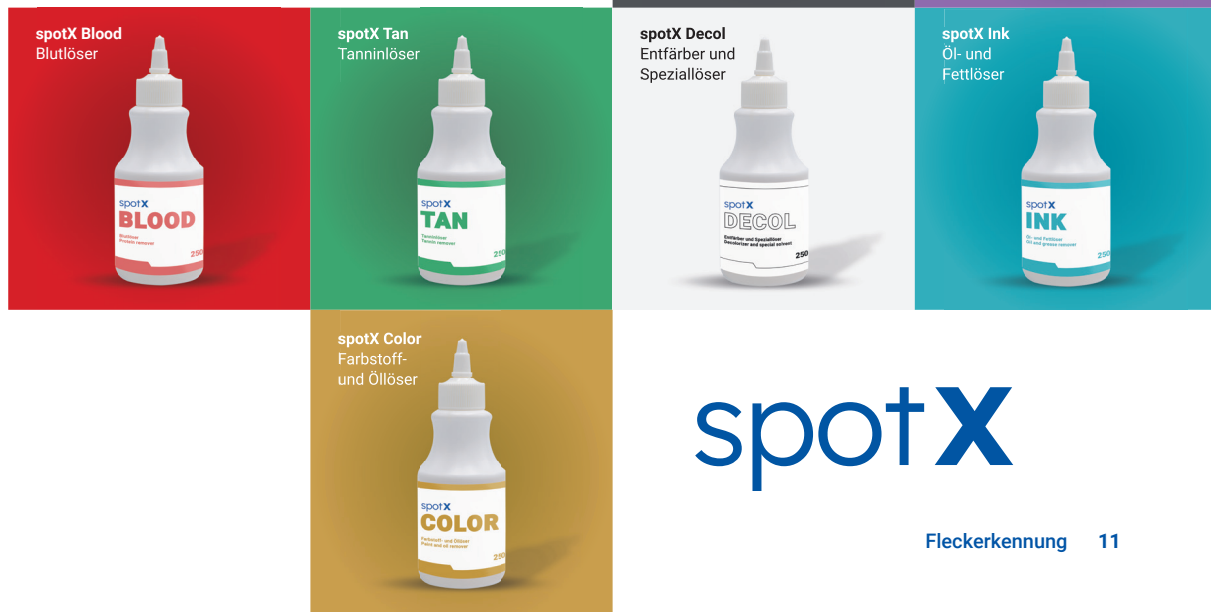
Fleckentfernung > Detachiermittel mit organischen Lösemitteln wie Benzafix A, SpotX Ink oder SpotX Color entfernt. Als reines Nachdetachiermittel kann auch SpotX Resin verwendet werden. Beim Benutzen der Wasserdampfpistole sollte nicht mit zu großer Hitze gearbeitet werden (ausreichend Abstand halten).

E) Chemikalien- und Oxidflecken

z. B. Rost, Medikamente

- Die Entfernung dieser Flecken benötigt Zeit (chemische Reaktion zwischen Fleck und Detachiermittel in Abhängigkeit von der Zeit) und keine Mechanik.

Fleckentfernung > Rostflecken werden mit stark sauren Detachiermitteln wie SpotX Rust entfernt. Liegen Verfärbungen oder Flecken von Medikamenten vor, so können diese durch SpotX Decol entfernt werden.



spotX

c) Entfernung

Wichtige Grundregeln, die bei der Fleckentfernung beachtet werden sollten:

- Werden nacheinander alkalische und saure Detachiermittel verwendet, so muss Ersteres ausgespült werden, damit sich ihre Wirkungen nicht gegenseitig aufheben. Dies trifft nicht auf die Trockendetachiermittel zu.
- Die vordetachierten Textilien nicht länger als 20 min liegen lassen. Dabei sollten sehr empfindliche Textilien zuletzt detachiert werden, um sie anschließend gleich in die Maschine geben zu können.
- Die vordetachierten feuchten Stellen so nach innen schlagen, dass sie möglichst nicht mit anderen Kleidungsstücken in Berührung kommen.
- Flecken unbekannter Herkunft sollten auf Grund einer möglichen Fixierung niemals zuerst mit heißem Dampf oder sauren Detachiermitteln behandelt werden.
- Bei kritischen Textilien oder Färbungen stets eine Saumprobe durchführen.
- Der Detacheur sollte zur Entfernung des Fleckes sein Möglichstes versuchen, aber immer eine Beschädigung der Ware vermeiden

Auflösen

Das Auflösen eines Fleckes erfolgt nach dem Grundsatz:

Gleiches löst sich in Gleichem!

Der Fleck, der einmal in Wasser gelöst war, löst sich auch wieder durch geeignete wässrige Detachiermittel.

– z. B. Zucker löst sich durch das wässrige SpotX Blood, aber nicht durch das lösungsmittelhaltige SpotX Resin. Der Fleck, der einmal in organischen Lösemitteln gelöst war, löst sich auch wieder durch geeignete organische Detachiermittel.

– z. B. Alleskleber löst sich in SpotX Resin, aber nicht in SpotX Tan.

Ein wassergebundener Fleck (z. B. Bier) kann nur durch eine Bearbeitung mit Wasser (Feuchtigkeit) + Anbürstmittel während der Textilreinigung entfernt werden.

Aufweichen

Das Aufweichen eines Fleckes wird erforderlich, wenn der Fleck hart und aufliegend ist. Das Aufweichen kann je nach Fleckenart mit einem Anbürstmittel wie Devantol Super oder einem Detachiermittel erfolgen.

– z. B. Teer > Benzafix A oder SpotX Ink

– z. B. Blut > Benzafix B oder SpotX Blood

Grundsätzlich erreicht man durch das Aufweichen, dass unlösliche Bestandteile eines Fleckes (z. B. Kohlenstoffpigmente) ummantelt und somit ablösbar gemacht werden.

Mechanische Einwirkung

Die mechanische Einwirkung auf den Fleck dient der Zerkleinerung und dem Abtransport der Flecksubstanz.

Die mechanische Bearbeitung von Flecken erfolgt mit Detachierbürsten und -spateln. Sie dient der Zerkleinerung von Flecksubstanzen, damit die Chemikalien besser wirken können.

Abbau durch Enzyme

Die Bearbeitung von Flecken mittels Enzymen erfolgt bei hartnäckigen Stärke- und Eiweißflecken.

Dabei wird der Fleck angefeuchtet und Oldozym AP konzentriert auf die Fleckstelle geben. Nach ca. 1 Stunde Verweildauer mit kaltem Wasser ausspülen. Eine anschließende mechanische Bearbeitung ist notwendig.

Alternativ wird das Textil ganzheitlich in warmes Wasser (ca. 35 °C) und Oldozym AP über mehrere Stunden gelegt. Anschließend mit der Hand gut spülen und trocknen lassen. Grundsätzlich Handschuhe tragen, wenn mit enzymatischen Produkten gearbeitet wird. Säuren und Laugen wirken störend.

Chemische Umwandlung

Eine chemische Umwandlung der Flecken (Zeitreaktion) erfolgt z. B. mit SpotX Rust = starke Säure. Bei Farbumschlägen sofort mit einem alkalischen Produkt, z. B. SpotX Blood, neutralisieren.

Vorgehensweise bei Flecken unbekannter Herkunft

Benzafix A, SpotX Ink oder SpotX Resin (Trockendetachiermittel)

- kalt ausspülen bzw. verdunsten lassen (wegen Netzbarkeit bzw. Butylacetat).

Benzafix B oder SpotX Blood (alkalische Detachiermittel)

- kalt bearbeiten, anschließend mit kaltem Wasser ausspülen und neutralisieren.

Benzafix C oder SpotX Tan (saure Detachiermittel)

- Zeitreaktion, die durch Erhitzen mit der Dampfpistole beschleunigt werden kann.

SpotX Rust (stark saures Detachiermittel)

- Chemische Reaktion, die Zeit und keine Mechanik erfordert. Durch Erhitzen mit der Dampfpistole kann die Reaktion beschleunigt werden. Anschließend neutralisieren.

Gegebenenfalls Bleiche mit Oxidationsmittel (z. B. Natriumpercarbonat) oder SpotX Decol (mildes Reduktionsmittel) durchführen.

Anmerkungen

Bei Vergilbungen sollte das Textil mit einem optischen Aufheller oder einer Bleiche behandelt werden. Durch Schweiß oder Parfüms in Deos können Färbungen geschädigt werden. Diese Ränder bekommt man nicht mehr heraus.

Vorgehensweise bei Farbabklatschungen

- Waschbare Textilien mit 2-4 ml Reoxal / I Flotte im Vorwaschgang bei 30-60 °C waschen.

4. Einsatz von Bleichmitteln

a) Allgemein:

Bleichmittel können als effektives Werkzeug zur Beseitigung von Flecken verwendet werden. Sie sollten aber erst dann verwendet werden, wenn zuvor nur ein begrenzter Erfolg mit herkömmlichen Detachiermitteln erzielt wurde. In einigen Fällen werden Flecken mit Detachiermitteln nur aufgehellt, aber nicht restlos entfernt. Hier bietet sich eine Weiterbehandlung mit Bleichmitteln an.

Bleichmittel entfernen dabei keine Fleckschubstanz, sondern machen den Fleck unsichtbar, indem sie die Fleckschubstanz oxidieren (Sauerstoff zufügen) oder reduzieren (Sauerstoff entfernen). Die Verwendung von herkömmlichen Detachiermitteln ist für das Textilgewebe und die Färbung oft sicherer als die Verwendung von Bleichmitteln, weshalb Bleichmittel auch nur als letzte Möglichkeit angewendet werden.

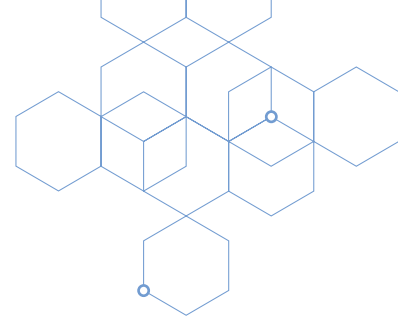
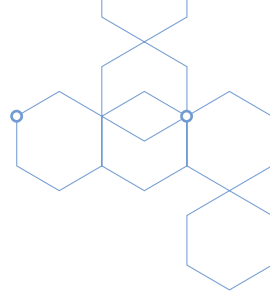
b) Typen:

Es gibt zwei Typen von Bleichmitteln:

- **Oxidationsmittel** eignen sich am besten bei organischen Flecken
z. B. Speisereste, Gras, Obst, Wein, Körperausscheidungen etc.
- **Reduktionsmittel** eignen sich sehr gut für Farbflecken.

← zunehmende Reduktionskraft zunehmende Oxidationskraft →

stark reduzierend	schwach reduzierend	neutral	schwach oxidierend	stark oxidierend
Natriumdithionit Redulin BUR	Natriumbisulfit Thiosulfat Schwefelige Säure	Natriumpercarbonat Iodlösung		Natriumhypochlorit Kaliumpermanganat Wasserstoffperoxid



c) Vorsichtsmaßnahmen:

Als erstes muss die Textilfärbung auf Farbechtheit geprüft werden. Hierzu kann ein überstehendes Stück vom Saum des Textils verwendet werden. Alle Farben, die mit dem Bleichmittel in Kontakt kommen, müssen auf Farbechtheit getestet werden.

Des Weiteren ist die zu behandelnde Fläche vor Anwendung des Bleichmittels mit Wasser durchzuspülen, um

- Rückstände von Detachiermitteln zu entfernen
- sicherzustellen, dass ein pH-neutraler Zustand des Gewebes vorliegt
- die Oberflächenspannung zu brechen und somit ein tiefes Eindringen des Bleichmittels zu ermöglichen.

Unter die Bearbeitungsstelle sollte ein Handtuch gelegt werden. Das Bleichmittel sollte nicht mit Metall in Berührung kommen, um einen Farbumschlag auszuschließen.

Das Bleichmittel immer nur mittels einer Pipette oder einer Arbeitsflasche mit geeignetem Verschluss (Tropfendosierung) aufbringen.

Bleichmittel	pH	Risiko auf	Anwendung
Natriumdithionit	schwach alkalisch	Wolle, Seide, Spandex (Lycra), Nylon, einigen Färbungen	1:10 mit Wasser verdünnt; nach Anwendung mit Antichlor (Natriumthiosulfat) spülen
Natriumbisulfit	sauer	einigen Färbungen	1 Teelöffel auf 100 ml
Natriumpercarbonat	alkalisch	einigen Färbungen, Geweben mit optischen Aufhellern, Wolle, Seide	1 Teelöffel auf 100 ml, Fleckstelle erhitzen
Wasserstoffperoxid	sauer	einigen Färbungen	3%-ig
Natriumhypochlorit	alkalisch	einigen Färbungen, metallische Gewebe	1:10 mit Wasser verdünnt; nach Anwendung mit Antichlor (Natriumthiosulfat) spülen und keine sauren Produkte einsetzen (Gefahr von Chlorgasbildung!)



BÜFA

Neue Chemie.

BÜFA Cleaning GmbH & Co. KG
August-Hanken-Str. 30
26125 Oldenburg | Germany

cleaning@buefa.de
buefa-cleaning.com