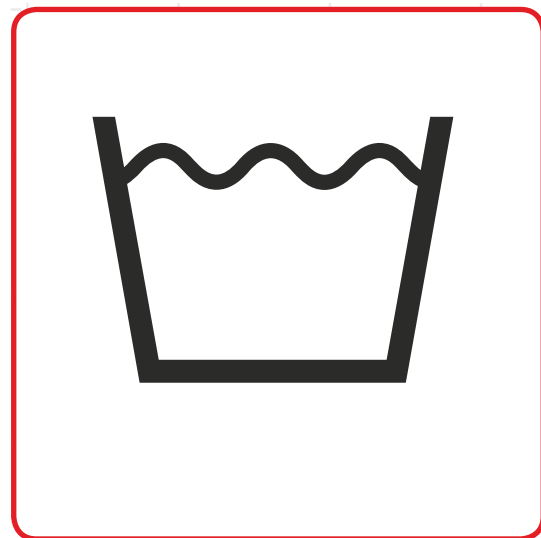


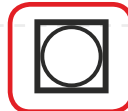
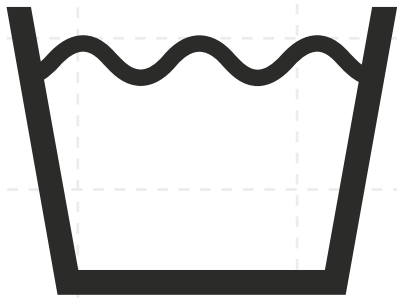
Richtig Waschen



INFORMATIONEN RUND UMS **WASCHEN** | SPÜLEN | REINIGEN

Henkel

A Brand like a friend



1 Wäsche richtig vorbereiten	Seite	3	8 Fleckenbehandlungen	Seite	24
2 Wäschesortierung		4	8.1 Flecken, die durch Bleiche beseitigt werden können		24
2.1 Pflegekennzeichen		4	8.2 Flecken, die Fette enthalten		25
2.2 Sortierung nach Farben		5	8.3 Flecken unbekannter Herkunft		25
2.3 Sortierung nach Fasern		7	8.4 Flecken von Deodorantien und Körperschweiß		26
2.4 Sortierung nach Waschtemperatur		8	8.5 Flecken, die erst nach dem Waschgang sichtbar werden		27
2.5 Sortierung nach Waschprogramm		9	8.6 Flecken, die durch Pflanzensäfte hervorgerufen werden		28
2.6 Waschmaschinenbeladung		10	8.7 Flecken von Rost und Wachs, Flecken vom Liegen im Schrank, Schimmel		29
3 Waschmittel		11	8.8 Gelbfärbungen		32
3.1 Auswahl des geeigneten Waschmittels		11	8.9 Farbübertragungen		33
3.2 Fehler bei der Auswahl des geeigneten Waschmittels		13	9 Gebrauchseinflüsse		34
4 Waschmitteldosierung		15	9.1 Mechanische Einflüsse		34
4.1 Wie dosiere ich richtig?		15	9.2 Einflüsse von Sonnenlicht und chemische Einflüsse		34
4.2 Waschmittelunderdosierung		16	9.3 Textilschädlinge		35
4.3 Waschmittelüberdosierung		18	10 Warenfehler		35
5 Einsatz von Waschkraftverstärkern		19	11 Schäden, die im Trockner oder beim Bügeln entstehen können		36
5.1 Auswahl des geeigneten Waschkraftverstärkers		19	12 Tipps zur Pflege der Waschmaschine		37
5.2 Fehler beim Einsatz von Waschkraftverstärkern		20	13 Die Hotline zum Thema „Richtig Waschen“		38
5.3 Weichspüler sinnvoll und richtig eingesetzt		21	14 Hauptbestandteile von Waschmitteln		39
6 Einweichen		22	15 Stichwortliste		40
7 Handwäsche		23	16 Literaturhinweise		42

Wäsche richtig vorbereiten

1

Heute zählt die „große Wäsche“ nicht mehr zu den schweren körperlichen Arbeiten. Dennoch erfordert die Bewältigung der Wäscheberge in unseren Haushalten besondere Aufmerksamkeit, gilt es doch, den Wert der Textilien zu erhalten und Schäden an ihnen zu vermeiden.

Folgende Ratschläge gelten immer:

>> **Schmutzwäsche** sollte nicht zu lange lagern, bevor sie gewaschen wird. Alte Flecken sind hartnäckiger und schwerer zu entfernen als frische Flecken.

>> **Feuchte Wäsche**, beispielsweise schweißnasse Sportsachen, wäscht man am besten sofort oder hängt sie zunächst zum Trocknen auf. So vermeidet man vor dem Waschen bereits mögliche Schäden wie Farbabklatsch (Verlaufen der Farben von feuchten Textilien), Stockflecken oder Rostflecken durch Metallteile, Zier- ringe oder Knöpfe.

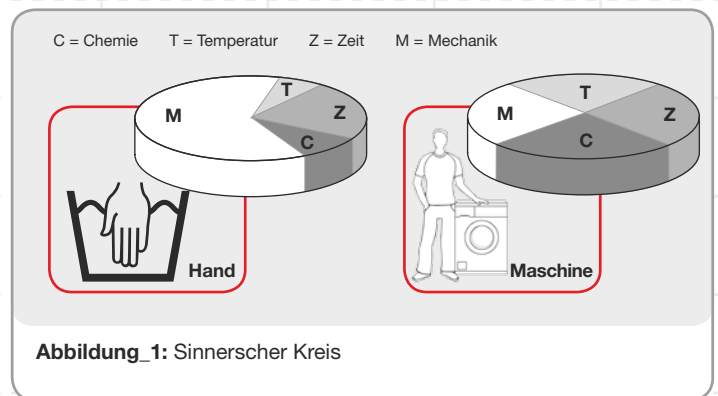
>> **Bevor** man die Wäsche in die Waschtrommel legt, leert man vorhandene Taschen. Häufig sammeln sich in Taschenecken Flusen und feinste Abriebpartikel, deshalb bürstet man Taschen aus.

>> **Farbige, bedruckte oder besonders empfindliche Textilien** dreht man vor dem Waschen auf links.

>> **Reißverschlüsse** werden geschlossen.

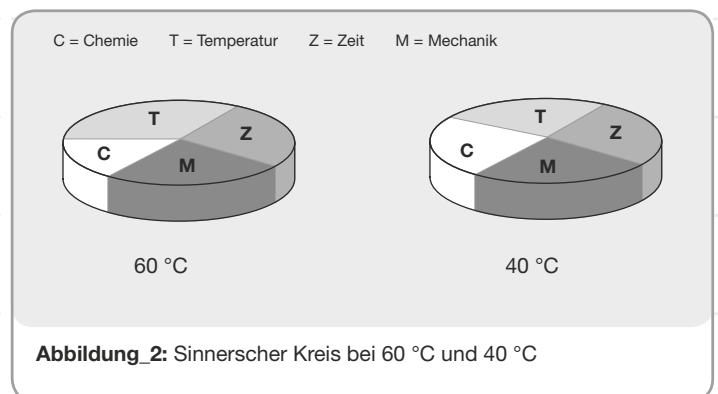
>> **Bettbezüge** sollte man zuknöpfen. So verhindert man, dass kleine Wäschestücke hineingelangen und so beim Schleudern zu einer Unwucht führen können.

>> **Feine und leichte Textilien** (zum Beispiel Blusen aus Viskose oder feine Dessous) sollten getrennt von groben und schweren Textilien (zum Beispiel Jeans, Bettwäsche oder Handtücher) gewaschen werden, um unnötige mechanische Belastungen zu vermeiden.



Chemie (Waschmittel), Temperatur, Zeit und Mechanik (Wäschebewegung) sind die Faktoren, die die Waschleistung wesentlich bestimmen. Ihr Zusammenspiel kann durch den so genannten „*Sinnerschen Kreis*“ dargestellt werden.

(**Abbildung_1:** Sinnerscher Kreis)










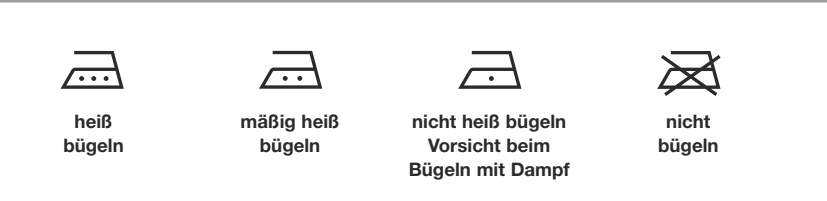

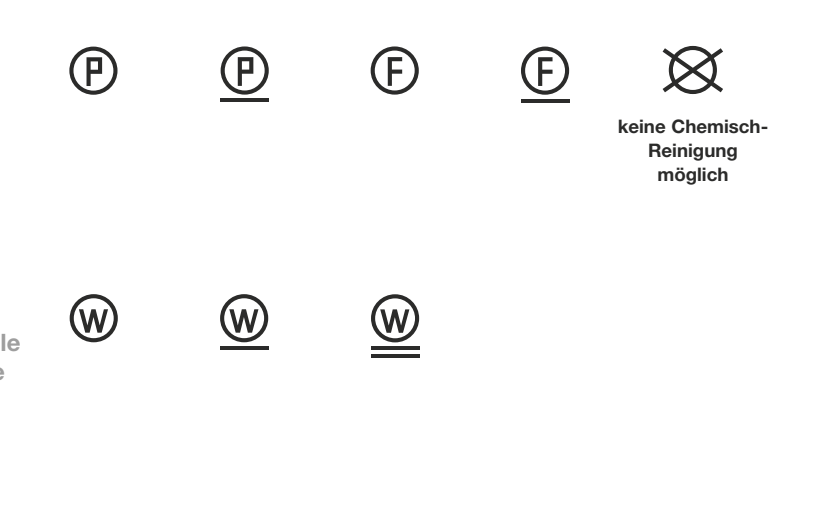
Beim Einsatz eines Waschmittels mit einem breiten Leistungsspektrum bereits im unteren Temperaturbereich kann zur *Energieeinsparung* die Waschtemperatur – bei gleichem Waschergebnis – von 60 °C auf 40 °C reduziert werden. Damit hat die Leistung der Chemie (Waschmittel) bei niedrigeren Temperaturen eine deutlich höhere Bedeutung.

(**Abbildung_2:** Sinnerscher Kreis bei 60 °C und 40 °C)

Wäschesortierung

2

2.1 Internationale Symbole für die Pflegebehandlung von Textilien

 <p>Waschen</p>		<p>Die Zahlen im Waschbottich entsprechen den maximalen Waschttemperaturen, die nicht überschritten werden dürfen. Der Balken unterhalb des Waschbottichs verlangt nach einer (mechanisch) sanfteren Behandlung (zum Beispiel Schonwaschgang). Er kennzeichnet Waschzyklen, die sich zum Beispiel für pflegeleichte und mechanisch empfindliche Artikel eignen. Der doppelte Balken kennzeichnet Waschzyklen mit weiter minimierter Mechanik, zum Beispiel für Wolle.</p>
 <p>Bleichen</p>		<p>Das Symbol „nicht bleichen“ kann für einen Übergangszeitraum bis Ende April 2010 auch noch in der vorher gültigen Version mittels eines schwarz gefüllten, durchgestrichenen Dreiecks symbolisiert werden.</p>
 <p>Tumbler-Trocknung</p>		<p>Die Punkte kennzeichnen die Trocknungsstufe der Tumbler (Wäschetrockner).</p>
 <p>Bügeln</p>		<p>Die Punkte kennzeichnen die Temperaturbereiche der Reglerbügeleisen.</p>
 <p>Professionelle Textilpflege</p>		<p>Die Buchstaben sind für den Chemischreiniger bestimmt. Sie geben einen Hinweis auf die in Frage kommenden Lösemittel. Der Balken unterhalb des Kreises verlangt bei der Reinigung nach einer Beschränkung der mechanischen Beanspruchung, der Feuchtigkeitzugabe und/oder der Temperatur.</p> <p>Dieses Symbol kann Artikel kennzeichnen, die im Nassreinigungsverfahren behandelt werden können. Es wird als zweite Zeile unter dem Symbol für die Chemischreinigung angebracht. Die Balken unterhalb des Kreises verlangen bei der Nassreinigung nach einer Beschränkung der mechanischen Beanspruchung (siehe Waschen).</p>

Quelle: Arbeitsgemeinschaft *Pflegekennzeichen* für Textilien in der Bundesrepublik Deutschland, Stand: Mai 2005

Richtige Wäschepflege beginnt vor dem Waschen: Die zu waschenden Textilien müssen unbedingt sortiert werden. Den „Wegweiser“ für die Sortierung bieten die Pflegekennzeichen, die in den meisten Textilien auf einem Etikett zu finden sind. Die Symbole geben unter anderem Auskunft über die maximal mögliche Waschttemperatur und das zu wählende Waschprogramm der Maschine. Das Anbringen dieser internationalen Symbole ist jedem Hersteller freigestellt. Fest mit dem Wäschestück verbunden, sind sie jedoch hinsichtlich eventueller Schäden verbindlich.

Daneben spielt die Farbe des Wäschestücks eine Rolle. Man trennt möglichst nach weißen, hell- und dunkelbunten Teilen. Die gesetzlich vorgeschriebene Textilkennzeichnung gibt Auskunft über die verwendeten Faserarten und damit auch Anhaltspunkte für das empfohlene Waschverfahren, falls das Pflegekennzeichen einmal fehlen sollte.

2.2 Sortierung nach Farben

Aus zwei Gründen sortiert man Wäsche nach Farben:

- a) Waschmittel für unterschiedliche Einsatzbereiche haben entsprechend verschiedenartige Wirkstoffe. Diese können sich unterschiedlich auf Farben auswirken. Bei der Verwendung von Universalwaschmitteln, welche *optische Aufheller* enthalten, können farbige Textilien (speziell hellbunte oder pastellfarbige) ihre Farbigkeit verlieren. Diesen Effekt bezeichnet man auch als Farbtönenverschiebung.

(Abbildung_3: Verlust von Farbigkeit)



Abbildung_3: Verlust von Farbigkeit, so genannte *Farbtönenverschiebung* (links das Original)

Dementsprechend geben Textilkonfektionäre häufig auf dem Etikett mit Pflegekennzeichen auch zum Beispiel die Hinweise: „Waschmittel ohne optischen Aufheller benutzen“ oder „Color-/*Feinwaschmittel* verwenden. Probleme können dann entstehen, wenn man mit einem für die Textilart nicht optimalen Waschmittel wäscht. Werden zum Beispiel weiße Textilien zusammen mit farbigen mit einem *Colorwaschmittel* gewaschen, so ist möglicherweise nach mehreren Waschgängen ein *Vergrauen* der weißen Stoffe zu erkennen, weil das Colorwaschmittel nicht den für weiße Teile notwendigen optischen Aufheller enthält.

b) Verschiedenfarbige Textilien können sich gegenseitig „verfärben“. Neben der Sortierung gemäß einzusetzendem Waschmittel, Temperatur und Waschprogramm ist die Einteilung in unterschiedliche „Farbposten“ angezeigt. Farbige Wäsche ist möglichst getrennt von weißer Wäsche zu waschen. Kräftig gefärbte neue Textilien sollten grundsätzlich bei der ersten Wäsche separat gewaschen werden, weil häufiger ein „Ausbluten“ der Farbstoffe zu befürchten ist. Bei sehr intensivem Ausbluten sind die Textilien so lange separat zu waschen, bis kein Farbstoff mehr abgegeben wird. Farbige Textilien können herstellungsbedingt nicht nur im Neuzustand, sondern auch über längere Zeit hinweg Farbe abgeben. Die unfixierten Farbstoffanteile werden bei der Wäsche an die Waschlote abgegeben und können je nach Farbstoffaffinität auf ein anderes Textilstück im gleichen Wäscheposten aufziehen. Der Schaden, eine irreversible Verfärbung, ist abhängig von der Faserart und der Waschtemperatur. Vermutlich kennt jeder das Ergebnis, wenn eine farbige Wollsocke in die weiße 60 °C Wäsche geraten ist – zumindest aus Erzählungen.

Mit dem Reiniger Bref Power Hygiene* kann Weißwäsche entfärbt und gebleicht werden. Auch handelsübliche Entfärber, zu erhalten in Drogerien, können helfen.

Möchte man keine unangenehme Überraschung erleben, so empfiehlt sich eine **Farbechtheitsprüfung** vor dem ersten Waschen. Dazu stellt man eine Lösung des zu verwendenden Waschmittels mit der entsprechenden Temperatur her, mit der man einen weißen Lappen tränkt. Damit betupft beziehungsweise reibt man das Wäschestück vorsichtig an einer unauffälligen Stelle. Färbt das Textilstück ab, ist es unbedingt separat zu waschen.

(Abbildung_4: Farbechtheitsprüfung)



Abbildung_4: Farbechtheitsprüfung

2.3 Sortierung nach Fasern

Jede textile Faser verlangt nach einer bestimmten Behandlung bei der Wäsche.

Je empfindlicher das Material ist, desto wichtiger ist die Wahl des richtigen Waschprogramms, der Temperatur und des Waschmittels. Bei den heute häufig anzutreffenden Textilien aus Fasermischgeweben und **Membrantextilien** ist jeweils die empfindlichste Faser für die Wäschesortierung ausschlaggebend. Dies ist in den Pflegekennzeichen – sofern vorhanden – berücksichtigt.

Früher wurden Textilien nur aus Naturfasern hergestellt. Im Laufe der Jahre kamen zwei große Gruppen von **Chemiefasern** hinzu. Das Textilkennzeichnungsgesetz schreibt die Angabe der in einem Textilstück verwendeten Faserarten vor.

Ausführliche Informationen zum Textilkennzeichnungsgesetz und zu den Pflegesymbolen enthält die Broschüre „Textilkennzeichnungsgesetz und Pflegekennzeichnung“ aus dem Hause Henkel.

Naturfasern		Chemiefasern aus regenerierter Cellulose	Synthetische Fasern
Pflanzliche Fasern Baumwolle Hanf Flachs oder Leinen Sisal Ramie Kokos Jute	Tierische Fasern Wolle und Haare <i>Der Begriff „Wolle“ darf für Fasern vom Fell des Schafes und für Mischungen von Wolle mit feinen Tierhaaren verwendet werden, beispielsweise Lama, Alpaka.</i> Seide	Viskose Modal Lyocell Acetat Triacetat Cupro	Polyester (wie Microfasern) Polyamid Polyacryl Elasthan (Polyurethan) Polypropylen



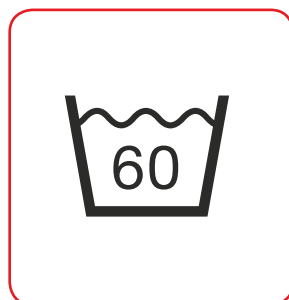
2.4 Sortierung nach Waschtemperatur

Sind die Pflegekennzeichen (Seite 4) im Textilstück angebracht, kann man die **Waschtemperatur** leicht herausfinden. Die Zahl im Waschbottich entspricht der maximal möglichen Waschtemperatur. Häufig erscheint die empfohlene Waschtemperatur auf den ersten Blick zu niedrig. So kann beispielsweise eine Bluse aus 100 Prozent **Baumwolle** nur für eine Wäsche bei 30 °C oder 40 °C ausgezeichnet sein, obwohl man Baumwolle durchaus bei 60 °C oder höheren Temperaturen waschen kann. Grund für die Waschempfehlung des Herstellers in einem solchen Fall können das verwendete Nähmaterial sein, der Farbstoff, der Farbdruck oder eingenähte Futterteile sowie Unterfütterungen, zum Beispiel von Kragen.

Steht man vor dem Problem, besonders hartnäckige Flecken entfernen zu wollen, bleibt häufig keine andere Möglichkeit, als sich für eine höhere Waschtemperatur als angegeben zu entscheiden. Je höher die mögliche Waschtemperatur ist, desto intensiver ist die Waschleistung der Waschmittel. Leistungsstarke pulverförmige oder feste Vollwaschmittel garantieren mit ihren modernen Hochleistungsrezepturen auch schon bei niedrigen und mittleren Waschtemperaturen ein gutes Wasch- und Bleichergebnis.

Das Risiko bei der Wahl einer zu hohen Temperatur ist ein irreversibler Schaden. Das Textilstück verfärbt, läuft ein oder verändert sein ursprüngliches Aussehen. Das Waschgut ist zumeist verdorben. So ist beispielsweise die Hose nach der Wäsche zu kurz geworden oder die Tischdecke aus Synthefasern hat dauerhafte Knitter.

Zu niedrig gewählte Waschtemperaturen haben meist „nur“ ein allgemein schlechtes Waschergebnis zur Folge. Bestimmte Verschmutzungen werden bei niedrigen Temperaturen nicht immer restlos entfernt. Wird etwa Bettwäsche bei niedrigen Temperaturen gewaschen, so ist sie möglicherweise optisch „sauber“, aber nicht frei von **Hautfett**. Man kann den Schmutz dann noch riechen (ranziges Fett). Für die Beseitigung von hartnäckigem fetthaltigem Schmutz sind Temperaturen von 40 °C und mehr häufig sinnvoll, besonders, wenn vorher zu wenig Waschmittel eingesetzt wurde.



2.5 Sortierung nach Waschprogramm

Die Wahl des richtigen Waschprogramms richtet sich nach der Textilart. Meist sind - gerade bei empfindlichen Textilien - entsprechende Pflegekennzeichen, am Textilstück angebracht, beispielsweise *Schonwaschgang*. Feine Textilien aus Chemiefasern sollten im Feinwasch- oder *Pflegeleichtprogramm* bei 30 °C oder 40 °C gewaschen werden. Bei diesem Programm werden die meisten Waschmaschinen nur mit maximal 2 oder 2,5 kg Wäsche (trocken) beladen. Durch die geringere Beladung im Vergleich zu einem *Koch-/Bunt-Wäscheprogramm* steht pro kg Wäsche mehr Wasser zur Verfügung. Damit verringert sich die Mechanik beim Waschen. Für pflegeleichte und empfindliche Textilien wird somit eine sanftere Behandlung erreicht.

Wenn Textilien aus Wolle als maschinenwaschbar gekennzeichnet sind, sollten sie ausschließlich im Wollwaschgang bei maximal 40 °C mit einem Waschmittel für Wolle (Perwoll Wolle & Seide) gewaschen werden. Die stark verringerte Waschmechanik eines *Wollwaschprogramms* sorgt dafür, dass die empfindlichen Wollfasern ihre Struktur behalten und nicht verfilzen und einlaufen.

(Abbildung 5: Verfilzte Wolle)

Viele Waschmaschinen bieten heute auch ein spezielles „*Handwaschprogramm*“ an, das sich durch eine besonders schonende Mechanik beim Waschen und Schleudervorgang auszeichnet. So können sogar Wolltextilien, für die nur eine Handwäsche empfohlen wird, in der Maschine gewaschen werden.



Abbildung 5: Abbildung eines *verfilzten* und damit gleichzeitig eingelaufenen Wollpullovers

2.6 Waschmaschinenbeladung

Die meisten Haushaltswaschmaschinen fassen im Koch-/Buntwaschgang 4,5 bis 5 kg Wäsche. Heute bieten einige Hersteller auch Modelle mit einem *Fassungsvermögen* von 6 bis sogar 10 kg an. Optimal sind Wasser- und Energieverbrauch der Waschmaschine dann, wenn diese voll beladen ist. Allerdings ist es bei bestimmten Textilarten (zum Beispiel *Jeans*, pflegeleichte Wäsche und vor allem bei Wolle) ratsam, die Trommel höchstens bis zur Hälfte oder weniger zu füllen. Die vom Hersteller der Waschmaschine für jedes Waschprogramm angegebenen Füllmengen (siehe Bedienungsanleitung des Geräts) sollten nicht überschritten werden. Auch die unterschiedlichen Pflegekennzeichen (Normalwaschgang oder Schonwaschgang in Verbindung mit der jeweiligen Temperatur) beinhalten eine Empfehlung für die maximale *Maschinenbeladung*. Häufig vorkommende Wäscheschäden durch zu hohes Beladen der Maschine sind *Blanchissuren*. Darunter versteht man streifen- oder flächenförmige *Weißscheuerungen* beziehungsweise Farbtonverblässungen im Stoff. Hier wurde der Farbstoff abgerieben und nicht angefärbte beziehungsweise bedruckte Textilfasern wurden offen gelegt. Blanchissuren werden durch die Waschmechanik, durch das Reiben des Stoffes an anderen Wäscheteilen oder der Waschtrommel verursacht.

(Abbildung_6: Blanchissuren in einem Jeansgewebe)



Abbildung_6: Blanchissuren in einem Jeansgewebe

Jeans sollte man daher vor dem Waschen auf die linke Seite drehen („auf links waschen“). Weiterhin sind niedrige Schleuderdrehzahlen empfehlenswert, um diese Abrieberscheinungen zu vermindern.

Auch bei Textilien aus Leinen, bedruckter Bettwäsche sowie anderen abriebempfindlichen Druckstoffen kann diese Farbtonabschwächung auftreten.

(Abbildung_7: Abriebempfindliches Druckmotiv)

Besonders empfindlich gegenüber Mechanik in der Waschtrommel sind Textilien aus Wolle. Hier muss man neben der geringen Beladung immer ein spezielles Wollwaschprogramm, ein spezielles Waschmittel für Wolle und eine niedrige Temperatur wählen, um das gefürchtete *Verfilzen* zu verhindern, das meist mit einem *Einlaufen* verbunden ist.



Abbildung_7: Abriebempfindliches Druckmotiv (links: Original)

3.1 Die Auswahl eines geeigneten Waschmittels

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über unterschiedliche *Textilarten*, das richtige *Waschprogramm* sowie das passende *Waschmittel*. Wählen Sie eine möglichst niedrige *Waschtemperatur*. Die Pflegeetiketten in Textilien weisen die maximale Waschttemperatur auf. Oft können Sie eine niedrigere Waschttemperatur als dort angegeben wählen. Die aktuellen Persil-Varianten erzielen sogar bei 20 °C eine hohe Waschleistung und entfernen Flecken besser denn je.

Textilien	Waschprogramm	Waschmittel
Weißer Kochwäsche und farbechte Buntwäsche (Tisch-, Bett-, und Unterwäsche) Unempfindliche Wäsche	Koch-/Buntwäsche 60 °C, nur bei Krankenwäsche und Stoffwindeln sind 95 °C erforderlich	Pulverförmige oder feste Universal- oder Vollwaschmittel wie: Persil Universal, Weißer Riese, Spee als Pulver, Megaperls®, Tabs
Buntwäsche (Tisch-, Bett-, und Unterwäsche) Unempfindliche Wäsche	Koch-/Buntwäsche 60 °C, nur bei Krankenwäsche sind 95 °C erforderlich	Colorwaschmittel wie: Persil Color, Weißer Riese Color, Spee Color als Pulver, Megaperls®, Tabs, Gel - bei Krankenwäsche ist ein bleichmittelhaltiges Zusatzprodukt erforderlich
Bunte Kleidung aus Baumwolle (unempfindliche Hemden, Blusen, Hosen, T-Shirts, Kinderkleidung, Berufskleidung, Jeans)	Koch-/Buntwäsche möglich, besser Pflegeleicht-Programm Temperatur nach Herstellerangabe 30 °C bis 60 °C	Colorwaschmittel wie: Persil Color, Weißer Riese Color, Spee Color als Pulver, Megaperls®, Tabs, Gel sowie Perwoll Sport
Kleidung/Feinwäsche aus Chemiefasern/Fasermischungen (Hemden, Blusen, Pullover, Kleider, Feines und Leichtes, Sportkleidung, Maschenware)	Fein- oder Pflegeleicht-Programm 30 °C bis 40 °C	Universal- oder Feinwaschmittel wie: Persil, Weißer Riese, Spee als Gel, Spee Feinwäsche, Perwoll Black für Schwarzes und Dunkles, Perwoll Sport für Synthetics, Perwoll Color für Farbige und Bunte
Wolle und Seide sowie Fasermischungen mit Wolle und Seide (Wollpullover, Wollstrümpfe, Seidenblusen)	Woll-, Hand- oder Seide-Programm Kalt bis 40 °C	Wollwaschmittel wie: Perwoll Wolle & Seide, flüssig und pulverförmig
Weißer Gardinen, weiße Ober- und Unterbekleidung (Blusen, Hemden, Dessous)	Feinwaschprogramm 30 °C bis 40 °C, für Dessous ein Wäschesäckchen benutzen	Gardinenwaschmittel dato Persil Universal-Gel
Funktionstextilien und Outdoorbekleidung (Jacken mit Membranen, Wäsche aus Microfasern)	Feinwaschprogramm 30 °C bis 40 °C	Persil Color-Gel, Persil Universal-Gel, Perwoll Sport (bitte keinen Weichspüler verwenden)
Wäsche aus Chemiefasern und elastischen Materialien (bunte Dessous, Badekleidung, Sportkleidung)	Feinwaschprogramm 30 °C bis 40 °C, für Dessous ein Wäschesäckchen benutzen	Colorwaschmittel von: Persil, Weißer Riese und Spee, Perwoll Sport, Perwoll Color, Spee Feinwäsche Für Schwarzes: Perwoll Black
Wäsche von Allergikern, außer Wolle und Seide	Alle Waschprogramme bis 60 °C	Persil Sensitive-Megaperls®, Persil Sensitive-Gel, Persil Sensitive-Pulver, Spee Gel Sensitive

Universal-(Voll-)Waschmittel sind für alle Waschttemperaturen von 20 °C bis 95 °C und für alle waschbaren Textilien aus Natur- und Synthefasern sowie deren Mischungen mit Ausnahme von Wolle und Seide einsetzbar. Tisch- und Bettwäsche sowie Handtücher sollten möglichst aus Stoffen gekauft werden, die höhere Waschttemperaturen, alle Inhaltsstoffe eines Universalwaschmittels und eine normale Waschmechanik vertragen.

Feste Universalwaschmittel, also Megaperls®, Tabs und Pulver, enthalten **Bleichmittel** auf Sauerstoffbasis und **Bleichaktivatoren**, die zur Entfernung von bleichbaren Verfleckungen wie **Tee-, Kaffee-, Rotwein-** und **Obstflecken** benötigt werden. Die aktivierten Bleichmittel beseitigen zudem unangenehme Wäschegerüche. Universalwaschmittel sind alkalisch. Sie enthalten neben **Enzymen** zur Fleckentfernung auch spezielle Enzyme zur Faseroberflächenglättung. Die in Universalwaschmitteln enthaltenen **optischen Aufheller** lassen weiße Textilien besonders strahlen.

Für Textilien aus Wolle und Seide sind Universalwaschmittel mit ihrem hohen **pH-Wert** und dem eiweißentfernenden Enzym **Protease** nicht geeignet.

Flüssige Universalwaschmittel können in der Regel für vergleichbare Fälle eingesetzt werden wie feste Universalwaschmittel. Sie zeichnen sich durch gute Löslichkeit und Einspülbarkeit aus. Zudem sind sie in der Lage, an Flecken zu haften und bieten so die Möglichkeit, diese gezielt vorzubehandeln. Sie enthalten Enzyme, **optische Aufheller** jedoch keine Bleiche.

Feste und flüssige Colorwaschmittel sind für Waschttemperaturen von 20 °C bis 60 °C und alle robusten, waschbaren Textilien aus Natur- und Synthefasern sowie deren Mischungen mit Ausnahme von Wolle und Seide einsetzbar. Sie enthalten **Enzyme** zur Fleckentfernung und Faseroberflächenglättung. In einigen Colorwaschmitteln sind **Verfärbungsinhibitoren** enthalten. Durch den Verzicht auf Bleichmittel und optische Aufheller werden Farben besonders geschont. Für Textilien aus Wolle und Seide sind Colorwaschmittel mit ihrem hohen pH-Wert und dem eiweißentfernenden Enzym **Protease** nicht geeignet.

Feinwaschmittel sind für die Pflege von feinen farbigen Geweben aus Natur- und Synthefasern wie Viskose, zarte Chemiefasern, Fasern mit elastischen Beimischungen und Fasermischungen mit Ausnahme von Wolle und Seide bei Waschttemperaturen von 30 °C bis 60 °C einsetzbar. Ihr schwach alkalischer pH-Wert schont die Farben. Das in speziellen Feinwaschmitteln enthaltene Enzym **Cellulase** (Perwoll Black) schont die Farben und schützt vor **Pilling**. Für die Pflege von **Sport-** und **Funktionsbekleidung** aus Microfasern, Membranen- und Mischgeweben ist die Verwendung des Feinwaschmittels Perwoll Sport mit einem Deo-Effekt ideal.

Wollwaschmittel sind für die Pflege von Wolle und Seide sowie Fasermischungen mit Wolle und Seide bei Waschttemperaturen von kalt bis 40 °C einsetzbar. Ihr neutraler pH-Wert sowie der Verzicht auf das eiweißentfernende Enzym **Protease** schonen diese Fasern. Wollwaschmittel wie Perwoll Wolle & Seide bilden ein dichtes Schaumpolster, das vor mechanischen Beanspruchungen bei der Maschinen- oder Handwäsche schützt (*Literaturhinweis 2*).

Gardinenwaschmittel sind für die Wäsche weißer Gardinen (sowie anderer weißer Synthetics wie Dessous) aus reinen Synthefasern, wie beispielsweise aus Polyester, oder aus Baumwolle geeignet. Gardinenwaschmittel enthalten Bleichmittel auf Sauerstoffbasis und Bleichaktivatoren sowie **optische Aufheller**. Sie haben eine hohe Wasch- und Bleichleistung und zeichnen sich durch eine besonders intensive optische Aufhellung aus. Farbige Gardinen werden am besten mit einem Colorwaschmittel gewaschen.

Die **Desinfektion** von Krankenwäsche und Windeln ist durch Einweichen mit dem Reinigerprodukt Bref Power Hygiene* möglich. Man weicht die Wäsche in einer Lösung aus 500 ml des Reinigers Bref Power Hygiene* auf 5 l Wasser zwei Stunden ein und wäscht sie anschließend im vorgesehenen Waschprogramm.

3.2 Fehler bei der Auswahl des geeigneten Waschmittels

Die leistungsstarken Voll- oder Universalwaschmittel sind nicht für die Pflege von Wolle und Seide einzusetzen. Werden Wollartikel mit einem alkalischen Universalwaschmittel gewaschen, dann ist die Gefahr gegeben, dass die feinen Wollfasern filzen und schrumpfen.

(Abbildung_8: Verfilzte Wolle)

Für **Wolle** ist die **Alkalität** der Universalwaschmittel schädlicher als eine zu hohe Wascht Temperatur. Die Alkalität der Universal- beziehungsweise der Colorwaschmittel kombiniert mit dem enthaltenen Enzym Protease kann je nach Waschbedingungen/Wollqualität etc. nach mehreren Waschgängen zu **Löchern** führen.

(Abbildung_9: Wolle mit Löchern)

Eine optimale Wollpflege bei waschbarer Wolle gelingt in der Maschine bei reduzierter Waschmechanik (**Wollprogramm** oder Wolle-Hand-Waschgang) mit einem **Wollwaschmittel**, dessen pH-Wert bei kleiner gleich 8 liegt und das eine gute Schaumbildung aufweist, bei Waschttemperaturen von kalt bis 40 °C.

Seide sollte mit einem **Wollwaschmittel** gewaschen werden. Sie verliert beim Waschen mit einem Universalwaschmittel an Reißfestigkeit. Dies zeigt sich besonders an Stellen, wo das Seidengewebe bei der Konfektion durch die Nähnadel bereits beansprucht sein kann, zum Beispiel an Nähten beziehungsweise eingenähten Etiketten. An diesen Stellen reißt die Seide häufig ein.

(Abbildung_10: Eingerissene Seide)

Seidenfärbungen können auch farblich geschädigt werden, wenn Universalwaschmittel verwendet werden, da Seiden- und auch Wollfärbungen oft empfindlich gegenüber einer Sauerstoffbleiche reagieren.

(Abbildung_11: Farbschäden in Seidenbluse)



Abbildung_8: Verfilzte Wolle



Abbildung_9: Wolle mit Löchern



Abbildung_10: Eingerissene Seide



Abbildung_11: Farbschäden in Seidenbluse (dunkelblau = ursprünglicher Farbton)

Fein- und Wollwaschmittel sind für fast alle Textilarten einsetzbar, ohne dass textile Schäden zu erwarten sind. (Feinwaschmittel, die das Enzym Protease enthalten, sind nicht für die Pflege von Wolle und Seide geeignet.) Für einige Anwendungsfälle ist jedoch zu befürchten, dass ihr Leistungsvermögen nicht dem Verschmutzungsgrad entspricht, beispielsweise für Bett- und Tischwäsche mit Flecken. Fein- und Wollwaschmitteln fehlen bewusst die hohe Waschkraft, die **Alkalität**, das Bleichvermögen und die Enzymleistung der Universalwaschmittel, von daher können Reste bleichbarer Flecken wie **Kakao**-, Gras-, Obst- und Blut-Flecken nach der Wäsche noch vorhanden sein.




Darüber hinaus ist bei Baumwollartikeln sowie baumwollhaltigen Textilien nach häufigem Tragen und mehrmaligem Waschen mit einem **Abrieb der Baumwollfasern** zu rechnen. An besonders strapazierten Stellen, beispielsweise unter dem Ärmel oder unter den Tragegurten einer Tasche oder eines Rucksackes, bilden sich **Pillings** („Knötchen“) oder **Fusseln** aus abgeriebenen Baumwollfasern. Sie verschmutzen schnell und fallen dadurch besonders auf. Diese Textilien sollten mit einem Waschmittel gewaschen werden, das das Enzym **Cellulase** enthält, weil dieses Enzym zur Faseroberflächenglättung beiträgt.

(**Abbildung_12**: Gewebe mit Pilling-Bildung)



4.1 Wie dosiere ich richtig?

Auf jeder Waschmittelverpackung findet man die Dosierempfehlung für einen Waschgang. Die jeweilige Waschmittelmenge richtet sich nach dem **Verschmutzungsgrad** der Wäsche, der lokalen **Wasserhärte** und der **Maschinenbeladung**. Die Wasserhärte erfährt man beim zuständigen Wasserversorger. Die nachfolgende Tabelle erleichtert die Zuordnung nach unterschiedlichen Verschmutzungsgraden, indem sie die Beschreibung anhand von Beispielen erläutert.

Verschmutzungsgrad	Beschreibung	Beispiele
Leicht 	Keine Verschmutzungen und Flecken* erkennbar. Einige Kleidungsstücke haben Körpergeruch angenommen.	Leichte Sommer- und Sportkleidung (wenige Stunden getragen), T-Shirts, Hemden, Blusen (bis zu 1 Tag getragen), Gästebettwäsche und -handtücher (1 Tag benutzt)
Normal 	Verschmutzungen sichtbar und/oder wenige leichte Flecken* erkennbar.	T-Shirts, Hemden, Blusen (durchgeschwitzt beziehungsweise mehrfach getragen), Unterwäsche (1 Tag getragen), Handtücher, Bettwäsche (bis zu 1 Woche benutzt), Gardinen ohne Nikotinverschmutzungen (bis zu ½ Jahr Gebrauch)
Stark 	Verschmutzungen und/oder Flecken* deutlich erkennbar.	Geschirr- und Küchenhandtücher, Stoffservietten, Baby-lätzchen, Kinder- und Fußballbekleidung (mit Gras und Erde verschmutzt), Tenniskleidung (mit Kieselrot verschmutzt), Berufskleidung (im Haushalt waschbar wie Schlosseranzug, Bäcker- und Metzgerkleidung)

* Typische Flecken

Bleichbar: Tee, Kaffee, Rotwein, Obst, Gemüse

Eiweiß-/kohlenhydrathaltig: Blut, Ei, Milch, Stärke

Fett-/öhlaltig: Hautfett, Speiseöle/-fette, Soßen, Mineralöl, Wachs

Pigment: Ruß, Erde, Sand

Es empfiehlt sich, stets die Dosierempfehlung auf den Waschmittelverpackungen zu beachten. Auch Waschmittelrezepturen unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, die Änderungen der Dosiermengen zur Folge haben kann. Die Waschmaschinenhersteller geben für ihre Waschprogramme unterschiedliche Maximalbeladungen vor. Diese sind in der Gebrauchsanleitung der Waschmaschine enthalten. Die Dosierempfehlungen bei Universalwaschmitteln beziehen sich – gemäß **Detergenzien-Verordnung** – auf eine Waschmaschinenbeladung mit 4,5 kg Trockengewicht. Die Dosierempfehlung von Feinwaschmitteln ist vom Gesetzgeber für eine Maschinenbeladung von 2,5 kg Wäsche (trocken) vorgegeben.

Bei anderen als den oben genannten Füllmengen geben die Dosierhinweise auf den Waschmittelpackungen Auskunft über die Anpassung der benötigten Waschmittelmenge. Darüber hinaus enthält der Persil Wäschepflege-Kompass einen ausführlichen Dosierungsrechner für alle Henkel Waschmittel, mit dem sich die benötigten Dosiermengen nach Wasserhärtebereich, Verschmutzungsgrad und Belademenge ermitteln lassen.

Messbecher und weitere **Dosierhilfen** für unsere Produkte können Sie unter der gebührenfreien Rufnummer **0800 111 2726** bestellen. Dieser Service ist kostenlos.

Quelle: Forum Waschen

4.2 Waschmittelunterdosierung

Wenn weniger Waschmittel dosiert wird, als es der Verschmutzungsgrad und die Wasserhärte erfordern, resultiert daraus fast immer ein schlechtes Waschergebnis, das sich im Laufe der Waschzyklen zunehmend verstärkt:

- >> Weiße Textilien werden grau und unansehnlich.
- >> Farbige Textilien bekommen einen **Grauschleier**, sie verlieren ihre Farbbrillanz.
- >> Weiße und farbige Textilien werden durch Kalkablagerungen belastet.
- >> Flecken sind nach dem Waschgang nicht vollständig entfernt und „brennen“ ein, das heißt sie lassen sich später nicht oder nur noch mit sehr viel Mühe entfernen.
- >> Es kann zu einer Anreicherung von Hautfett kommen. Dadurch riecht die Wäsche nach längerem Liegen ranzig.
- >> Der Schmutz ist nicht vollständig entfernt.
- >> Es können so genannte Fettläuse entstehen.

Der Grund für ein **Vergrauen** der Textilien ist – je nach Waschbedingungen – dass bestimmte Waschmittelinhaltsstoffe bei einer Unterdosierung nicht in ausreichender Menge vorhanden sind. So sind es bei einer Waschmittelunterdosierung bei weißer Wäsche speziell die waschaktiven Substanzen sowie die Bleichmittel und

der optische Aufheller, die deutliche Abstriche im Weißgrad zur Folge haben. (**Abbildung_13: Vergrauung**)

Auf farbiger Wäsche deckt die Kalkschicht die Farben ab. Die Wäschestücke verlieren ihre Farbbrillanz. Ein Weichspüler kann die unangenehmen Folgen der Kalkablagerungen nicht mildern.

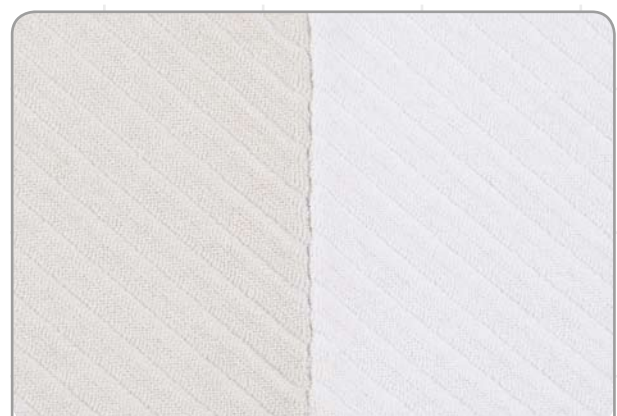
Der durch Waschmittelunterdosierung ebenfalls zu gering bemessene **Wasserenthärter** verursacht, speziell bei höherer Wasserhärte, **Kalkablagerungen**. Die im Wasser und im Textilschmutz enthaltenen Kalzium- und Magnesium-Ionen (die Wasserhärtebildner) werden nicht vollständig gebunden und fallen als scharfkantige, graue Kalkkristalle aus. Die Farbe der Kalkkristalle entsteht durch den eingelagerten Schmutz aus der Waschmittellösung. Derartige Kalkablagerungen kann man dann auf der Heizspirale der Waschmaschine und auf den gewaschenen Wäschestücken finden. Die Wäsche wird dadurch hart, kratzig, grau und schwer. Sie sieht unansehnlich aus und verschleißt schneller. Die Fleckentfernung wird erschwert, da die Flecksubstanzen in „Kalkpanzer“ gebunden sind.

(**Abbildung_14: Kalkpanzer**)

Kalkablagerungen auf der Wäsche verhindert man, indem man das Waschmittel entsprechend der Empfehlung für die jeweilige Wasserhärte dosiert und gleichzeitig den Verschmutzungsgrad der Wäsche berücksichtigt.



Abbildung_13: Vergrauung (links)

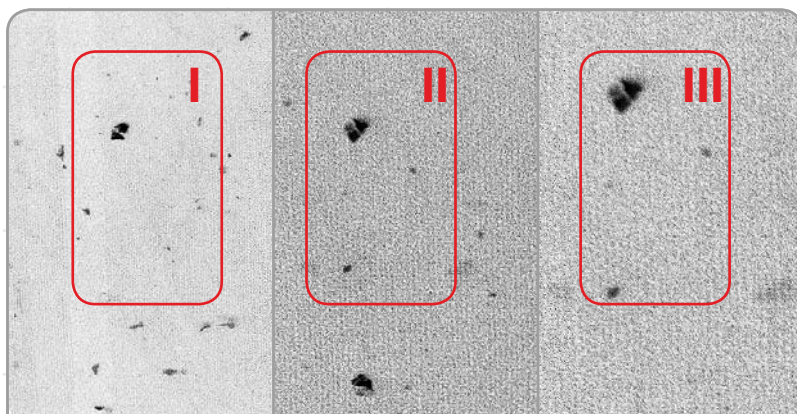


Abbildung_14: Kalkpanzer (links)

Eine Anreicherung von **Hautfett** auf der Wäsche mit einem **unangenehmen Geruch** kann die Folge einer zu geringen Waschmitteldosierung sein (die Wäsche ist insgesamt „nachgedunkelt“). Fein verteilt und anfangs fast unsichtbar, entwickelt der auf dem Wäschestück verbliebene Restschmutz nach dem Trocknen einen ranzigen oder muffigen Geruch. Derartig stinkende Wäsche kann wieder gebrauchsfähig gemacht werden, indem man sie bei der höchstmöglichen Waschttemperatur mit einer Waschmittelmenge für „stark verschmutzt“ und der Zugabe eines Waschkraftverstärkers wie Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder Sil 1-für-Alles Flecken-Gel wäscht. Die ganzflächige Vorbehandlung mit Sil Spezial Flecken-Spray kann zusätzlich dazu beitragen, die Textilien wieder richtig zu säubern.

Bei starker Fettverschmutzung der Wäsche und einer gleichzeitigen Unterdosierung des Waschmittels können so genannte **Fettläuse** (Literaturhinweis 3) entstehen. Hierbei handelt es sich um kleine, schmierig-fettige Partikel, die sich während des Waschens bilden. Fettschmutz aus der Wäsche wird zum Teil gelöst und formt sich zu den so genannten Fettläusen, die sich beim Abpumpen der Waschflotte wieder auf den Textilien absetzen. Nach dem Waschen liegen sie als zerdrückbare Fett-/Schmutzteilechen auf der Wäsche.

(Abbildung_15: Fettläuse)



Abbildung_15: „Fettläuse“ auf Textilien

Stark fettverschmutzt können Textilien zum Beispiel dann sein, wenn sie mit Haut in Berührung kommen, die zuvor mit medizinischen Salben eingerieben wurde. Um Fettläuse wieder von den Textilien zu entfernen, ist ein Waschgang mit höchstmöglicher Waschttemperatur und einer Waschmitteldosierung für „stärker verschmutzte“ Textilien erforderlich. Auch eine Vorwäsche mit einem flüssigen/gelförmigen Waschmittel kann vorteilhaft sein.

Selbst im Innenraum der Waschmaschine kann bei Waschmittelunterdosierung und erhöhter Fettfracht ein schmierig-klebriger Fettbelag auftreten. Dieser kann nur durch einen oder mehrere Waschgänge mit einem Universalwaschmittel und Sil 1-für-Alles Flecken-Salz bei 95 °C mit einer Waschmittelmenge, die der Dosierung „stark verschmutzt“ entspricht, entfernt werden.

Während dieses Waschganges sollte die Waschmaschine mit Weißwäsche beladen werden, um eine mechanische Wirkung auf die Trommel zu erzielen.

Alle Henkel-Waschmittel enthalten bereits die ausreichende Menge an Wasserenthärter. Die Wasserhärte teilt der zuständige Wasserversorger auf Anfrage mit.

I Auf einen Trikot-Unterhemd zeigen sich nach dem Waschen in der Maschine dunkelgraue Pünktchen.

II In der Vergrößerung erkennt man krümelige Schmutzteilechen.

III Das sind Fettläuse stark vergrößert. Den Fettanteil spürt man beim Zerdrücken der Teilchen zwischen den Fingern.

4.3 Waschmittelüberdosierung

Durch eine Waschmittelüberdosierung sind keine direkten Textilschädigungen zu erwarten. Sie belastet jedoch den Geldbeutel und die Umwelt. Sauberer als mit der vom Hersteller empfohlenen Dosiermenge wird die Wäsche nicht.

Dennoch können sich einige unangenehme Nebeneffekte im Zusammenhang mit dem Waschprozess einstellen, wenn zu viel Waschmittel dosiert wird. So können sich je nach Produkt, Konstruktion der Waschmaschine sowie dem Druck, mit dem das Wasser in die **Einspülkammer** gespült wird, Reste des zuviel dosierten Waschmittels in der Einspülkammer festsetzen. Diese **Waschmittelreste** können sich bei nachfolgenden Spülgängen lösen und als unschöne Ablagerungen auf der Wäsche sichtbar bleiben. In Einzelfällen kann eine zu hohe Waschmittelmenge je nach Konstruktion des Einspülsystems der Waschmaschine auch zu Verstopfungen des Systems führen.

(Abbildung_16: Einspülkammer)

Schlecht aufgelöste und überdosierte Waschmittel können insbesondere im niederen Temperaturbereich zu **Waschmittelrückständen** auf den Wäschestücken führen – speziell dann, wenn die Maschine zu hoch beladen und ein Kurzprogramm (Kurz-Taste) gewählt wird. Diese Rückstände sollten ausgebürstet oder besser noch einmal in der Waschmaschine ausgespült werden.

(Abbildung_17: Waschmittelrückstände)



Abbildung_16: Einspülkammer mit Waschmittelresten



Abbildung_17: Waschmittelrückstände auf Textilien

Einsatz von Waschkraftverstärkern

Waschkraftverstärker haben die Aufgabe, das Waschmittel bei der Entfernung hartnäckiger Flecken zu unterstützen. Sie werden entweder zur **Vorbehandlung** einzelner Flecken oder zum Einweichen eingesetzt oder zum Waschmittel dosiert.

5.1 Auswahl des geeigneten Waschkraftverstärkers

Die Waschkraftverstärker Sil 1-für-Alles sind für die Entfernung aller Fleckenarten in Weiß- und Buntwäsche bei allen Wasch- oder Anwendungstemperaturen einsetzbar. Sil Spezial Flecken-Spray ist hervorragend in der Vorbehandlung von **Fett-, Öl- und Kosmetikflecken** einsetzbar.

Produkt	Entfernung von	Verwendung als	Anwendung	Eignung für
Sil 1-für-Alles Flecken-Salz	Bleichbaren Flecken Fettflecken Stärkeflecken Eiweißflecken Erde / Matsch	Zusatzbehandlung: Verstärkung der Wirksamkeit des Waschmittels.	80 ml zusätzlich zum Waschmittel in die Einspülkammer geben.	Alle weißen und bunten farbechten Textilien (außer Wolle und Seide).
		Einweichen		
Sil 1-für-Alles Flecken-Gel	Bleichbaren Flecken Fettflecken Stärkeflecken Eiweißflecken Erde / Matsch	Zusatzbehandlung: Verstärkung der Wirksamkeit des Waschmittels.	90 ml (2 Verschlusskappen) zusätzlich zum Waschmittel in die Einspülkammer geben.	Alle weißen und bunten farbechten Textilien – sogar Wolle und Seide.
		Vorbehandlung	Produkt direkt auf den Fleck geben und maximal 10 Minuten einwirken lassen. Dabei nicht eintrocknen lassen. Bei farbigen Textilien bitte zuvor an unsichtbarer Stelle auf Farbechtheit prüfen.	
Sil 1-für-Alles Flecken-Spray	Bleichbaren Flecken Fettflecken Stärkeflecken Eiweißflecken Erde / Matsch	Vorbehandlung	Produkt direkt auf den Fleck sprühen und 1 bis maximal 10 Minuten einwirken lassen. Dabei nicht eintrocknen lassen. Bei farbigen Textilien bitte zuvor an unsichtbarer Stelle auf Farbechtheit prüfen.	Alle weißen und bunten farbechten Textilien (außer Wolle, Seide, Leder und nicht abwaschbare Textilien).
Sil Spezial-Flecken-Spray (Sprühpistole/ Spraydose)	Fettflecken Erde / Matsch	Vorbehandlung	Produkt direkt auf den Fleck sprühen und maximal 5 Minuten einwirken lassen. Dabei nicht eintrocknen lassen.	Alle Textilien Sprühpistole: außer aus Wolle, Seide und Leder. Spraydose: auch für Wolle und Seide.
Sil saptil	Fettflecken Stärkeflecken Eiweißflecken Erde / Matsch	Vorbehandlung von Manschetten und Kragen.	Waschpaste mit Hilfe der integrierten Bürste auf die Schmutzränder auftragen und 10 Minuten einwirken lassen.	Alle weißen und bunten Textilien.
		Reisewaschmittel	Waschpaste im Handwaschbecken auflösen (5 cm / 5 l Wasser).	

5.2 Fehler beim Einsatz von Waschkraftverstärkern

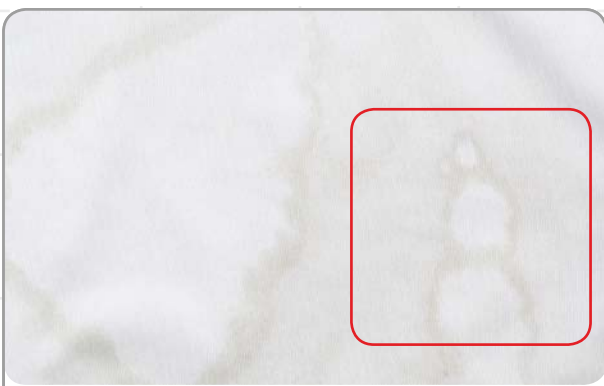
Die beiden Varianten des Fleck-Vorbehandlungsmittels Sil Spezial Flecken-Spray enthalten Zitrus-Fettlöser beziehungsweise Reinigungsbenzin. Sie werden gezielt zum Beispiel auf einen Fettfleck aufgesprüht, so dass dieser beim Waschgang besser entfernt wird. Nach einer solchen Fleckbehandlung kann es vorkommen, dass anstelle des ehemaligen Fettfleckes ein kranzförmig eingerahmter hellerer Bereich auf dem Textilstück zu erkennen ist, dessen Größe der eingesprühten Fläche entspricht (*Kranzbildung*). Was man sieht, ist ein so genannter „*Sauberkeitsfleck*“. In diesem Fall haben die fettflecklösenden Produkte nicht, wie befürchtet werden könnte, die Farbe vom vorbehandelten Wäschestück entfernt. Der hellere Fleck repräsentiert nur den sauberen Zustand des Wäschestücks, das zuvor mehrfach nicht ganz sauber gewaschen worden ist. Fetthaltiger Schmutz ist auf dem Stoff zurückgeblieben und wurde nicht als Rest-Schmutz erkannt. Das Textilstück ist so insgesamt nachgedunkelt (*Seite 16*). Das Vorbehandeln des Fettfleckes auf dem Gewebe führte nicht nur zur Entfernung des Fleckes, sondern auch zur partiellen Entfernung der angesammelten Schmutzrückstände. Abhilfe schafft das Einsprühen des gesamten Wäschestücks mit Sil Spezial Flecken-Spray und eine nachfolgende Wäsche mit ausreichender Waschmittelmenge, die auch bei künftigen Wäschen verwendet werden muss, um ein erneutes „Nachdunkeln“ zu vermeiden.

Das Vorbehandeln des gesamten Wäschestückes sorgt für eine vollständige „Grund“-Reinigung, so dass die ursprünglichen Farbnuancen wieder sichtbar werden. Derartige Kranzbildungen und Sauberkeitsflecken kann man auch bei der Anwendung von Gallseife beobachten.

(Abbildung_18: Sauberkeitsflecken)

Beim Einsatz von Sil 1-für-Alles Produkten sind die Gebrauchsanweisungen genau zu beachten. Sil-1-für-Alles Produkte dürfen nicht auf Metallteile wie Knöpfe und Reißverschlüsse aufgetragen werden, da diese oxidieren können. Auch auf *Rostflecken* dürfen derartige Produkte nicht aufgebracht werden, da textile Schädigungen wie nachlassende Reißfestigkeit des Stoffes beziehungsweise nach der Wäsche ein Loch im Stoff an der Stelle des Rostfleckes möglich sind („*Entfernung von Rostflecken*“ siehe *Seite 29*).

Die für eine Fleckvorbehandlung geeigneten Produkte Sil 1-für-Alles Flecken-Gel und -Spray können vor der Wäsche direkt auf den Fleck aufgetragen werden. Nach maximal 10 Minuten Einwirkzeit sollte das Textilgut gewaschen werden, damit das Produkt nicht eintrocknet und eine Schädigung am Material bewirken kann. Textilien, die ausschließlich für eine chemische Reinigung gekennzeichnet sind, sollten grundsätzlich nicht mit diesen Produkten vorbehandelt werden. Diese Gebrauchshinweise gelten auch für vergleichbare andere Produkte dieser Art, die die Wirksubstanz *Wasserstoffperoxid* enthalten.



Abbildung_18: Sauberkeitsflecken

5.3 Weichspüler sinnvoll und richtig eingesetzt

Zur Vermeidung der *Trockenstarre* der Wäsche gibt es *Weichspüler* wie Vernel. Sie machen die Wäsche weich, geben ihr einen angenehmen *Duft*, verringern die *elektrostatische Aufladung* und tragen allgemein zur Schonung der Wäsche bei. Weichgespülte Wäsche trocknet schneller, auch im Trockner, und lässt sich leichter bügeln (*Literaturhinweis 4*).

Bis Anfang der 90er Jahre setzte man als Basis für die Herstellung der Weichspüler das kationische Tensid Distearoldimethylammoniumchlorid (DSDMAC) ein. Schwächen in der biologischen Abbaubarkeit von DSDMAC führten zur Suche nach geeigneten Ersatzstoffen. Diese wurden in der Substanzklasse der Esterquats (EQ) gefunden, die als schnell und leicht biologisch abbaubar bewertet werden.

Man dosiert Weichspüler über die dafür vorgesehene Einspülkammer der Waschmaschine oder gibt ihn bei der Handwäsche ins letzte Spülbad. Weichspüler sollten nicht überdosiert werden, denn das erhöht den gewünschten weichen Griff nicht wesentlich und kann dazu führen, dass die Fasern Feuchtigkeit nicht mehr ganz so gut aufnehmen können.

Textilien, die durch Waschmittelunterdosierung rau und kratzig geworden sind („**Kalkablagerungen**“ siehe **Seite 16**: *Abbildung_13* und *_14*) werden durch die Verwendung von Weichspülern nicht wieder weich. Wird die Wäsche in einem Trockner getrocknet, reicht die Hälfte der empfohlenen Weichspülerdosierung, um die elektrostatische Aufladung zu verhindern. Bei dieser Konzentration duftet die Wäsche natürlich weniger als bei normaler Dosierung. Trocknet man Wäsche, die gemäß Dosierempfehlung weichgespült wurde, im Trockner, so kann man – aufgrund der geringeren *Restfeuchte* der Textilien – bis zu 8 % Energie einsparen.

Die Einspülkammer der Waschmaschine sollte regelmäßig von Weichspülerresten gesäubert werden. Weitere nützliche Hinweise findet man auf den Seiten 18 und 37 und in der Gebrauchsanleitung der Waschmaschine. („**Einspülkammer mit Waschmittelresten**“ siehe **Seite 18**: *Abbildung_16*)



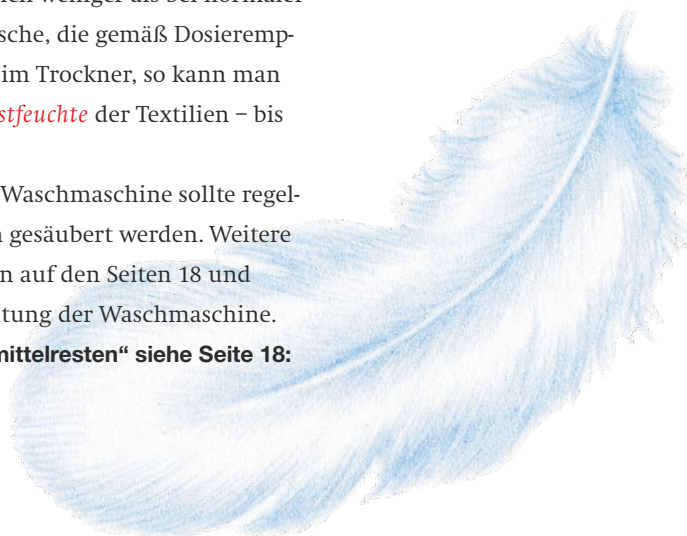
1 x gewaschen ohne Weichspüler



25 x gewaschen mit Weichspüler



25 x gewaschen ohne Weichspüler



Das **Einweichen** der Wäsche ist – aufgrund der guten Waschleistung unserer heutigen Waschmittel und den meist „normal“ verschmutzten Textilien – in der Regel nicht mehr erforderlich. In manchen Fällen oder bei Textilien, die nur bei niedrigen Temperaturen gewaschen werden können, ist es aber durchaus sinnvoll.

Einige Verschmutzungen sind so problematisch, dass sie oftmals nur mittels Einweichen ausreichend entfernt werden können. Dazu gehören die mit **Schmiere**, **Eisenspänen** oder **Blut** stark verschmutzte Berufsbekleidung ebenso wie die mit Erd- und Grasflecken verschmutzten Textilien. Eisenspäne zum Beispiel können die Waschmaschine mechanisch schädigen und zudem die Bleichwirkung der bleichmittelhaltigen Waschmittel punktuell steigern, was im Extremfall zur Faserzerstörung führen kann.

(Abbildung_19: Erd- und Grasflecken)

Zum Einweichen außerhalb der Waschmaschine empfiehlt sich die Verwendung eines flüssigen Universalwaschmittels wie Persil Universal Gel oder Spee Gel. Man verwendet die Hälfte der für eine stark verschmutzte Maschinenwäsche angegebenen Waschmittelmenge für 10 l Wasser und legt die Wäschestücke mindestens 2 Stunden lang ein. Die eingeweichten Wäschestücke sollten in der warmen Waschmittellösung (Wasser aus der Warmwasserleitung) schwimmen. Hierzu ist reichlich Waschmittellösung anzusetzen. Danach sollte die stark verschmutzte Berufsbekleidung mit der Dosierempfehlung für „stark verschmutzt“ und der für das Textilstück höchstmöglichen Waschtemperatur gewaschen werden. Als Waschmittel ist das für die Verschmutzungsart geeignete Produkt zu wählen, beispielsweise bleichmittelhaltiges Universalwaschmittel.

Besonders hartnäckige Restverschmutzungen, die bereits eine Waschbehandlung „überstanden“ haben und nun tief verkrustet im Gewebe sitzen, zum Beispiel in Tischdecken und Küchentüchern, sind oftmals nur mit Hilfe einer intensiven Einweichbehandlung zu entfernen.

(Abbildung_20: Restverschmutzung)

Zum Einweichen legt man farbechte Wäschestücke (außer aus Wolle und Seide) über Nacht locker in eine Waschmittellösung mit einem Universalwaschmittel, der ein Bleichkraftverstärker wie Sil 1-für-Alles Flecken-Salz zugegeben wurde.



Abbildung_19: Erd- und Grasflecken



Abbildung_20: Restverschmutzung auf Tischwäsche

Die Einweichlösung sollte mit möglichst 60 °C heißem Wasser angesetzt werden. Nach dem Einweichen (circa zwei bis sechs Stunden) wird entsprechend den Pflegekennzeichen mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel gewaschen. Besonders bei starken Pigmentverschmutzungen, zum Beispiel durch Heilerdebehandlungen, Spielplatz-, Gras- oder Gartenschmutz, führt Einweichen zur besseren Entfernung der Pigmente.

In bestimmten Fällen ist es erforderlich, Wäsche mit der Hand zu waschen. Sei es, dass man ein ganz bestimmtes Kleidungsstück schnell gewaschen haben möchte, aber nicht warten will, bis die Waschmaschine voll ist, sei es, dass empfindliche Fasern beziehungsweise Applikationen auf dem Kleidungsstück ein Waschen in der Maschine nicht erlauben. Für die **Handwäsche** gilt die auf dem Waschmittel angegebene Dosierempfehlung für 5 oder 10 Liter Wasser im Becken.

Die Einhaltung der richtigen Reihenfolge bei den Schritten zur Vorbereitung der Wäsche ist wichtig: Zuerst befüllt man das Waschgefäß mit Wasser. Dann wird das Waschmittel zugegeben. Durch leichtes Umrühren mit der Hand sorgt man dafür, dass sich die löslichen Bestandteile des Waschmittels vor dem Einlegen des Wäschestücks gelöst haben. Anschließend wird zügig durchgewaschen. Legt man erst das Wäschestück ins Wasser und gibt anschließend Waschmittel zu, kann – bei Verwendung eines Universalwaschmittels – das noch nicht vollständig aufgelöste Bleichmittel durch konzentriertes Einwirken bei bunten Textilien zu örtlichen Farbschäden (**Spotting**) führen.

(Abbildung_21: Spotting)

Wolle und **Seide** nicht einweichen, sondern zügig und ohne Reiben und Wringen in der Waschmittellösung durchwaschen.

Wird beispielsweise eine Seidenbluse oder ein Wollpullover aus Versehen mit einem Color- oder Universalwaschmittel gewaschen und kommt eine unfreiwillige Verlängerung des Waschvorganges hinzu, weil gerade das Telefon läutet und die Handwäsche anschließend vergessen wurde, ist eine massive Schädigung der Seidenfärbung beziehungsweise des Wollpullovers nicht auszuschließen. (Abbildung_22: Farbschäden)



Abbildung_21: Spotting



Abbildung_22: Farbschäden in einer Seidenbluse
(dunkelblau = ursprünglicher Farbton)

Frische Flecken lassen sich leichter beseitigen als gealterte. Deshalb sollte Wäsche mit Flecken möglichst bald nach dem Verschmutzen gewaschen werden. Als „erste Hilfe“ bei Flecken durch Flüssigkeiten ist oft schon ein Abtupfen der Flecksubstanz sinnvoll. Der Rotwein- oder Bratenfleck kann mit einem Papier-Küchentuch abgetupft und reduziert werden.

Bei der Entfernung von Flecken – egal ob bei der Vorbehandlung oder bei der Handwäsche – sollte ein Reiben der Fasern unbedingt vermieden werden, weil diese Behandlung zu einer Faserschädigung oder einem Farbabtrag führen kann. Ein Bürsten des Fleckes kann bei bestimmten Stoffarten (zum Beispiel helle Jeans, helle Baumwoll-Polyestermischgewebe) sinnvoll sein. Im Zweifelsfall sollte auf die erhöhte mechanische Bearbeitung des Gewebes besser verzichtet werden.

8.1 Flecken, die durch Bleiche beseitigt werden können

Häufige Flecken wie zum Beispiel *Rotwein, Gras, Obst, Tee, Kaffee, Gemüse* und ähnliche sind in der Regel durch die Verwendung eines bleichmittelhaltigen Universalwaschmittels entfernbar, da diese Waschmittel eine Sauerstoffbleiche sowie einen *Bleichaktivator* für die Wirksamkeit in niedrigen Temperaturbereichen enthalten. Bei älteren und besonders hartnäckigen bleichbaren Flecken empfiehlt es sich, zusätzlich zum Waschmittel ein geeignetes Produkt aus der Sil 1-für-Alles-Reihe wie beispielsweise Sil Flecken-Salz zuzugeben. Hierdurch wird die Menge an Sauerstoffbleiche und Bleichaktivator in konzentrierter Form erhöht.

(Abbildung_23: Bleichbare Flecken)

Je höher die Waschtemperatur gewählt werden kann, desto größer ist die Chance, selbst die besonders hartnäckigen Flecken vollständig zu entfernen. Darf das verfleckte Textilstück nur bei 30 °C oder 40 °C gewaschen werden, sollte Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder -Gel angewendet werden. Sil 1-für-Alles Flecken-Gel ist eine schonende Bleiche, die auch für bleichbare Flecken in Wolle und Seide eingesetzt werden kann. Das in Sil 1-für-Alles Flecken-Gel enthaltene Wasserstoffperoxid wirkt gemeinsam mit einem Universalwaschmittel (alkalisch) kräftig bleichend und gemeinsam mit einem Wollwaschmittel (pH-neutral) schonend bleichend. Auf diese Weise behandelt (Perwoll Wolle & Seide gemeinsam mit Sil 1-für-Alles Flecken-Gel) ist auch der Rotweinfleck in der farbigen Seidenbluse in der Regel kein Problem.



Abbildung_23: Bleichbare Flecken

8.2 Flecken, die Fette enthalten

Fettflecken sowie Fette enthaltende Flecken sind beispielsweise Spritzer vom *Bratenfett, Salatöl, Maschinen-/Motoröl, Butter, Margarine, Sonnencreme, Schuhcreme, Make-up, Hautfett, Soßen, Schokolade* sowie Hautfettverschmutzungen speziell auf Kragen und Manschetten von Blusen und Hemden. Diese Flecken sind in der Regel durch die Verwendung von Universalbeziehungsweise Colorwaschmitteln in der richtigen Dosierung entfernbar.

Bei alten oder hartnäckigen Fettflecken empfiehlt es sich, direkt vor dem Waschen gezielt ein Fleckvorbehandlungsmittel (wie Sil Spezial Flecken-Spray) einzusetzen. Um einen zweiten Waschgang zu vermeiden, sollte jeder Fettfleck vorbehandelt werden. Zur Vorbehandlung von Fettschmutz auf Kragen und Manschetten wird Sil saptil mit der integrierten Bürste aufgebürstet. Die Einwirkzeit vor dem Waschen sollte 10 Minuten betragen, damit hartnäckige Flecken besser gelöst werden können.

Heiße Fettspritzer, die während des Bratens auf die Kleidung kommen, haben nicht selten eine Temperatur von 200 °C. Derart hohe Temperaturen können zu irreparablen Faser- und *Farbschädigungen* führen. Das Waschmittel ist zwar in der Lage, das Fett aus dem Textil zu waschen, die thermisch zerstörten Stellen jedoch bleiben sichtbar und vermitteln den Eindruck von Flecken.

8.3 Flecken unbekannter Herkunft

Bei Flecken, deren Herkunft nicht bekannt ist, sollte zusätzlich zum Waschmittel Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder -Gel dosiert oder mit Sil 1-für-Alles Flecken-Spray vorbehandelt werden. Flecken unbekannter Herkunft auf Wolle und Seide dürfen nur mit einem Wollwaschmittel sowie Sil 1-für-Alles Flecken-Gel behandelt werden.



Der „Persil Wäschepflege-Kompass“ empfiehlt, welches Material man wie, bei welcher Temperatur und mit welchem Produkt waschen kann. Zudem gibt er Tipps zur Entfernung von leichten bis hartnäckigen Flecken.

Die Broschüre ist über die gebührenfreie Info-Hotline 0800 111 2290 kostenlos zu bestellen.

8.4 Flecken von Deodorantien und Körperschweiß

Schweißhemmende, aluminiumsalzhaltige Deoproducte oder Antitranspirants, die unter den Achseln angewendet werden, können Flecken/Ablagerungen auf Textilien hinterlassen. Diese *Deo-Flecken* können zunächst wie ein Schweißfleck aussehen, lassen sich aber durch Waschmittel nicht entfernen. Hier kann die Vorbehandlung mit Sil saptil helfen oder bei starken Flecken ein handelsüblicher Rostentferner, der nach Herstellerangaben angewendet wird. Zum Nachwaschen benutzt man ein *Colorwaschmittel*.

(Abbildung_24: Deo-Flecken)

Auch Körperschweiß kann bei nicht schweißsechten Textilien einen chemischen Einfluss auf die Farben haben und zu irreversiblen *Farbschädigungen* führen.

(Abbildung_25: Chemischer Einfluss)



Abbildung_24: Deo-Flecken



Abbildung_25: Chemischer Einfluss durch Körperschweiß in Verbindung mit Aluminiumsalz unter den Achseln

8.5 Flecken, die erst nach dem Waschgang sichtbar werden

Es kommt vor, dass Textilien, die ohne Flecken in die Waschmaschine gegeben werden, nach dem Waschen plötzlich Flecken aufweisen. Meist wird vermutet, dass die Waschmaschine oder Verunreinigungen im Waschmittel die Ursache für diese Flecken sind. Erst eine Analyse der Gewohnheiten des Benutzers dieser Wäschestücke kann hier zu den wahren Ursachen der Flecken führen. So kann zum Beispiel die Verwendung bestimmter Kosmetika und Haarpflegemittel wie Gesichtswasser, Duschgele/Schaumbäder, Bodylotions sowie Haarshampoos, -spülungen, -kuren, -festiger und Reiniger für Kontaktlinsen zu derartigen Flecken führen. Sie alle können gewisse farblose Substanzen enthalten, so genannte **Polyquats**. Ob ein Produkt Polyquats enthält, steht in der Deklaration der Inhaltsstoffe der Produkte. Auf die Polyquatreste, die nicht auswaschbar sind, ziehen Schmutzteilchen, Farbstoffpartikel oder Metallverbindungen aus der Waschflotte auf. Deshalb sind diese Flecken erst nach der Wäsche sichtbar.

Unter bestimmten Voraussetzungen können Polyquats erst nach einiger Zeit zu sichtbaren Flecken führen: Beispielsweise dann, wenn die betroffenen Textilien zunächst mehrfach mit einer ausreichenden Waschmitteldosierung gewaschen wurden – der abgelöste Schmutz wurde in ausreichendem Maße dispergiert und konnte sich nicht an den Polyquats anlagern. Erst wenn das betroffene Wäschestück anschließend mit einer zu geringen Waschmittelmenge gewaschen wird (aufgrund eines kleinen zu waschenden Postens oder nur leicht verschmutzter Wäsche) treten die typischen **Polyquat-Flecken** auf.

(Abbildung_26: Schmutzaufzug)

Als Verursacher für Flecken, die erst nach der Wäsche sichtbar werden, kommen auch **Weichspüler** in Frage. Konzentriert auf das Textilmaterial gelangter Weichspüler ist ebenfalls in der Lage, Schmutz- und Fettpigmente aus der Waschflotte aufzulagern und somit während des Waschvorgangs **graue Flecken** entstehen zu lassen, die sogar nachdunkeln können. Das konzentrierte Benetzen von Textilien mit Weichspüler kann beispielsweise durch versehentlich verschüttetes Produkt, bei einer Handwäsche oder bei ungünstigen Dosier-/Einspülbedingungen bei Maschinenwäschen auftreten.

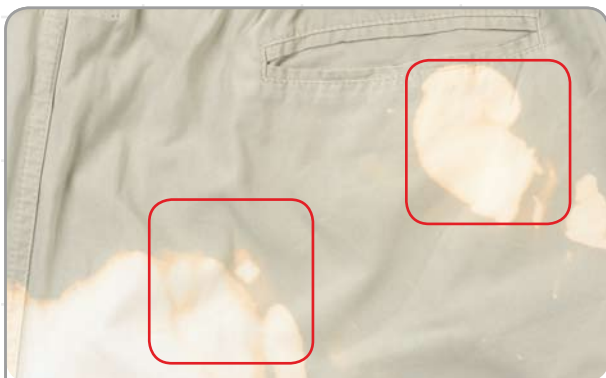


Abbildung_26: Schmutzaufzug auf Polyquats

Die Flecken sind mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel bei hoher Dosierung und hoher Waschtemperatur unter Zugabe von Sil 1-für-Alles Flecken-Salz, Sil 1-für-Alles Flecken-Spray oder Sil 1-für-Alles Flecken-Gel unter Umständen entfernbar. In besonders hartnäckigen Fällen hilft Einweichen, insbesondere bei Weichspülflecken. Vielfach können Polyquatflecken nicht wieder entfernt werden. Deshalb sollte vermieden werden, dass polyquathaltige Kosmetikprodukte, beziehungsweise Weichspüler konzentriert auf Textilien gelangen.

Chlorbleichmittel und chlorhaltige Reinigungsmittel können auf farbigen Textilien sofort oder auch erst nach der Wäsche zu Farbstoffzerstörungen führen, denn die meisten in Deutschland erhältlichen farbigen Textilien sind nicht chlorecht, das heißt, eine Chlorsubstanz schädigt die Färbung. Deshalb ist beim Umgang mit chlorhaltigen Reinigungs-, Bleich- oder Desinfektionsmitteln besondere Vorsicht angebracht. Jedes Benetzen auf farbigem Gewebe verursacht in der Regel irreparable Schäden.

(Abbildung_27: Farbschädigung)



Abbildung_27: Farbschädigung durch Chlor

8.6 Flecken, die durch Pflanzensäfte hervorgerufen werden

Verschmutzungen durch Pflanzensäfte, wie sie beim Arbeiten im Garten entstehen, gehören auch zu den Flecken, die möglicherweise erst nach der Wäsche sichtbar werden, weil sie häufig zunächst farblos sind. Wäsche, die im Freien in der Nachbarschaft von blühenden Pflanzen, wie beispielsweise Glyzinien und Löwenzahn aufgehängt wird, kann durch die Blütenstäube bzw. Säfte dieser Pflanzen nach der Wäsche braune Flecken aufweisen. Auch Blütenstäube, die durch die Nase eingeatmet und ins Taschentuch geschnäuzt werden, können diese Eigenschaft haben.

(Abbildung_28: Pflanzensaftflecken)



Abbildung_28: Pflanzensaftflecken

Diese erst nach dem Waschen erkennbaren Flecken erinnern an Rostflecken, haben mit dieser Fleckart aber nichts zu tun. Um Flecken von Pflanzensaft und Blütenstaub zu entfernen ist ein bleichmittelhaltiges Universalwaschmittel – Waschmitteldosierung für „stark verschmutzt“ – und die Zugabe eines Waschkraftverstärkers erforderlich, der bleichbare Verfleckungen beseitigt (beispielsweise Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder -Gel). Sind die Fleckstellen durch Alterung besonders hartnäckig, kann das Einweichen über einen längeren Zeitraum (über Nacht) in einer Lösung aus Waschmittel plus Sil 1-für-Alles Flecken-Salz vorteilhaft sein. Diese Vorgehensweise sollte nur bei weißen Textilien, farbechter Buntwäsche sowie ausreichender Farb- und Fasermaterialbeständigkeit der Wäscheteile gewählt werden.

Sind die Pflanzensaftflecken auf Textilien aus Wolle oder Seide, ist Sil 1-für-Alles Flecken-Gel anzuwenden.

(Abbildung_29: Pflanzensaftflecken)



Abbildung_29: Pflanzensaftflecken

8.7 Flecken von Rost und Wachs, Flecken vom Liegen im Schrank, Schimmel

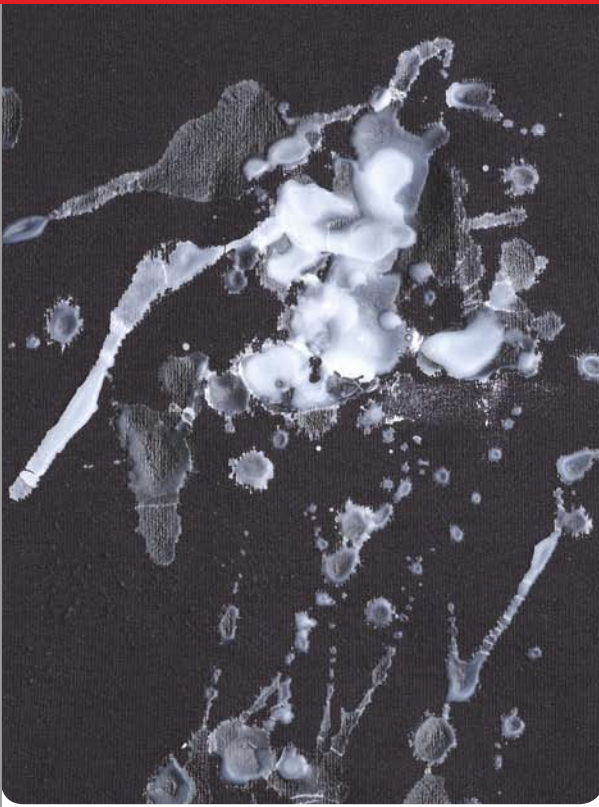
Rostflecken sind im Waschprozess nicht entfernbar. Sie lassen sich nur mit einem handelsüblichen **Rostentferner** gemäß Herstellerangaben entfernen. Textilien mit Metallteilen aus nicht rostfreiem Material, wie Haken, Ösen und Reißverschlüsse, sollten zur Vermeidung von Rostflecken niemals lange feucht liegen bleiben. Wird der Rostfleck nicht entfernt, ist nach mehreren Wäschen mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel an dieser Stelle ein Loch im Stoff zu erwarten. Die aktivierte Bleiche der Universalwaschmittel wird durch den Rost (Eisenoxid) zusätzlich katalysiert und greift dann massiv das Gewebe unter dem Rostfleck an. Auch Textilien mit Drucken aus Metallfarben oder eingewobenen Metalleffektgarnen wie modische T-Shirts oder Weihnachtdecken katalysieren die Bleichwirkung beispielsweise mit der Folge, dass einzelne Druckpartien eines Gewebemusters morsch werden.

(Abbildung_30: Rostflecken)

Buntmetalle, die an Textilien angebracht sind, wie Messingknöpfe oder Kupferschnallen, können ebenfalls die Ursache von Farbtonveränderungen auf Gewebepartien sein, wenn diese mit bleichmittelhaltigen Waschmitteln gewaschen werden. Die entsprechenden Textilien sind meist durch den Hinweis „nur Color- oder Feinwaschmittel verwenden“ oder „nur bleichmittelfreie Waschmittel verwenden“ gekennzeichnet.



Abbildung_30: Rostflecken



Abbildung_31: Wachsflecken



Abbildung_32: Liegeflecken

Angetrockneter **Wachs** sollte zunächst vorsichtig vom Textilmaterial abgehoben werden.

Bei **weißen Wachsflecken** kann man den verbliebenen Rest vorsichtig zwischen zwei Lagen saugfähigen Küchenpapiers mit dem heißen Bügeleisen anlösen und aus dem Textilstück herausbügeln. Danach wird der Rest des fetthaltigen Flecks mit einem fettlösenden Waschkraftverstärker eingesprüht und bei höchstmöglicher Temperatur (gemäß Pflegekennzeichen) gewaschen.

Bei **farbigen Wachsflecken** ist eine **chemische Reinigung** sicherer. Man vermeidet so das eventuelle Einbügeln der Wachsfarben. Bereits eingebügelte Wachsfarben lassen sich nicht mit haushaltsüblichen Wasch- und Vorbehandlungsmitteln entfernen. Sie können nur in der chemischen Reinigung entfernt werden.

(Abbildung_31: Wachsflecken)

Flecken können sogar durch **längere Liegezeiten** im Wäscheschrank entstehen, beispielsweise bei selten gebrauchter Tisch- oder Bettwäsche. Diese Flecken – meist an den exponierten Liegekanten – entstehen durch die chemische Veränderung von nicht völlig abgelöstem Schmutz/Fett im Gewebe und Luftsauerstoff. Durch erneutes Waschen bei der gemäß Pflegekennzeichen maximal möglichen Waschttemperatur, einer Waschmitteldosierung für „stark verschmutzt“ und einem Waschkraftverstärker wie Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder Sil 1-für-Alles Flecken-Gel werden diese „Liegeflecken“ in der Regel beseitigt. In manchen schwierigen Fällen muss zusätzlich eingeweicht werden (siehe Seite 22 „Einweichen“).

(Abbildung_32: Liegeflecken)



Abbildung_33: Schimmelflecken, s.g. Stockflecken

Stock- oder Schimmelflecken sind mit einem Waschmittel, das für die Textilart geeignet ist, unter Zugabe von sauerstoffbleichmittelhaltigen Waschkraftverstärkern wie Sil 1-für-Alles-Flecken-Salz oder -Gel bei der maximal möglichen Waschtemperatur und hoher Waschmitteldosierung zu behandeln. Ist das Waschergebnis bei einer Beladung mit ausschließlich weißer Wäsche nicht zufriedenstellend, kann das chlorbleichmittelhaltige Reinigerprodukt Bref Power Hygiene* nach Anwendungsvorschrift zum Einweichen der verfleckten Textilien verwandt werden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

(Abbildung_33: Schimmelflecken, so genannte Stockflecken)

Farben, Klebstoffe, Nagellacke, Baumharz, Kaugummi, Teer oder bestimmte Chemikalien sind durch Waschen – sofern es die Pflegekennzeichnung erlaubt – nicht entfernbar. In diesen Fällen empfehlen wir die Chemischreinigung.



Der „Persil Wäschepflege-Kompass“ empfiehlt, welches Material man wie, bei welcher Temperatur und mit welchem Produkt waschen kann. Zudem gibt er Tipps zur Entfernung von leichten bis hartnäckigen Flecken.

Die Broschüre ist über die gebührenfreie Info-Hotline 0800 111 2290 kostenlos zu bestellen.

8.8 Gelbfärbungen

Trotz richtiger Waschmitteldosierung können durch das Waschen Gelbfärbungen bei weißer Wäsche auftreten. Diese Schädigung wird durch Wasser mit bestimmten Bestandteilen erzeugt. Wird zum Beispiel der gemäß Trinkwasserverordnung für Eisen zugelassene Wert stark überschritten, so kann das zum Waschen benutzte Leitungswasser durch dieses im Wasser fein verteilte Eisen zur Gelbfärbung der weißen Wäsche führen. In einem solchen Fall sollte man den lokalen Wasserversorger informieren und um Abhilfe bitten.

Haushalte, die ihre Waschmaschine mit Wasser aus einem eigenen Brunnen versorgen, können vor dem Problem stehen, dass das *Brunnenwasser* einen zu hohen Gehalt an Eisen- oder Mangan-Ionen aufweist. Eisen- und Mangansalze werden beim Waschen mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel zu Eisenoxid (Rost) beziehungsweise Manganoxid (Braunstein) umgewandelt. Diese Verbindungen sind gelblich/bräunlich und führen meist zu einer partiellen Gelbfärbung der Wäsche,



Abbildung_34: Partielle Manganvergilbung in einem Unterhemd

nämlich dort, wo Kalkablagerungen oder nicht ganz ausgewaschenes (Haut-)Fett, so genanntes Restfett, vorhanden ist. Zur Vermeidung solcher Gelbfärbungen sollte man mit einem Flüssigwaschmittel in hoher Dosierung waschen, um Fettreste besser zu entfernen.

(Abbildung_34: Partielle Manganvergilbung)

Die auf Dauer beste Lösung ist sicher die Installation einer Wasseraufbereitungsanlage. Ein weiterer Problemlöser ist phosphathaltiges Waschmittel, da die Phosphate die störenden Eisen- und Mangan-Ionen binden. Solche Waschmittel werden heute nur noch für gewerbliche Anwendungen produziert. Erhältlich sind diese Waschmittel in Fachgroßhandlungen.

Alte „Erbstücke“, wie Tisch- und Bettwäsche, zeigen auch manchmal diese Vergilbungen. In solchen alten Textilien befinden sich häufig Metallverbindungen, entweder punktuell oder sogar über die gesamte Fläche verteilt. Diese Textilstücke können meist durch Waschen mit einem hoch dosierten flüssigen Universalwaschmittel instand gesetzt werden. Manchmal hilft auch ein handelsüblicher *Rostentferner* beziehungsweise im äußersten Fall eine Wäschebehandlung mit Oxalsäure, die in spezialisierten gewerblichen Wäschereien durchgeführt werden kann.

Eine ungenügende Spülleistung kann ebenfalls eine Ursache für eine Gelbfärbung weißer Textilien sein. Solche Gelbfärbungen können auch erst nach dem Bügeln oder Mangeln sichtbar werden.

(Abbildung_35: Anfärbung)

Gelbe Flecken im Achselbereich können *Deo-Flecken* sein.

(Seite 26, Abbildung_24: Deo-Flecken)

8.9 Farbübertragungen

Bei weißen Textilien aus unterschiedlichen Materialien kann es zur partiellen Gelbfärbung beziehungsweise Farbübertragung kommen. Farbübertragungen sind abhängig vom Fasertyp. Insbesondere **Polyamid** nimmt beim Waschen leicht andere Farben an. Wird zum Beispiel Unterwäsche aus Baumwolle mit einer Spitze aus Polyamid mit farbigen oder auch nur pastellfarbigen Teilen zusammen in einer Maschine oder von Hand gewaschen, kann die Polyamidspitze den jeweiligen Farbton annehmen, während die Baumwolle selbst nach mehreren Wäschen weiß bleibt. Auch andere Farbstoff abgebende Quellen wie farbige Flusen, farbige Fremdkörper und Anfärbungen auf dem Textilgut führen zur Anfärbung von Spitze aus **Chemiefasern**.

Weißer Spitzendessous mit Polyamid-/Polyester-/Elasthan-Anteil sind – getrennt von farbigen Textilien – mit einem aufhellerhaltigen Waschmittel wie dem Gardinenwaschmittel dato oder Persil Universal-Gel zu waschen, um Gelbfärbungen beziehungsweise Vergrauungen zu vermeiden.

Bei Textilien mit unterschiedlicher Farbübertragungsneigung ist die Trennung nach Farben daher besonders wichtig, weil eine Schädigung durch Farbübertragung dauerhaft ist. Manchmal ist aber eine Trennung nach Farben nicht möglich, weshalb dann besonders schonende Waschbedingungen einzuhalten sind beziehungsweise eine schnelle Trocknung erfolgen muss, um Ausbluten zu vermeiden.

(Abbildung_36: Farbübertragung)



Abbildung_35: Anfärbung der Polyamidspitze (links)



Abbildung_36: Schädigung durch Farbübertragung

Tip: Vergraute Spitzendessous werden wieder weißer, wenn man sie mit einem Gardinenwaschmittel wie dato wäscht.

Normaler **Verschleiß**, der durch den Gebrauch der Textilien verursacht wird, ist durch das Waschen nicht zu beeinflussen. Hierzu zählt auch der Verschleiß durch mechanische oder chemische Einflüsse. Schäden in Berufsbekleidung (Löcher im Laborkittel, Haarfärbemittel auf Friseurkitteln und so weiter) werden ebenfalls nicht durch Fehler beim Waschen erzeugt.

9.1 Mechanische Einflüsse

Löcher oder **Risse** entstehen vorzugsweise in gewirkten Textilien wie T-Shirts, Sweat-Shirts oder Unterwäsche. Grundsätzlich ist Maschenware anfälliger für mechanische Schäden. Dagegen weisen gewebte Kleidungsstücke meist dichtere Strukturen auf. Wenn nach der Wäsche Löcher oder Risse auftreten, war das Gewebe oft schon an diesen Stellen kaum sichtbar vorgeschädigt. Bedingt durch die vom jeweiligen Waschprogramm abhängige Mechanik entstehen nach der Wäsche deutlich erkennbare Löcher. Kleidungsstücke und Textilien können durch ganz unterschiedliche äußere Einflüsse mechanisch beansprucht werden: Starker Faserabrieb an Kleidungsstücken im Bereich des Gürtels, der Gürtelschnalle oder eines Druckknopfs sowie kleine Unebenheiten oder Beschädigungen an Arbeitsplatten, über die man sich häufig lehnt, kommen ebenso als Ursache in Frage wie raue Stellen in den Wäschekörben für die Schmutzwäsche, Unebenheiten auf der Waschtrommel oder mitgewaschene Fremdkörper wie Büroklammern, Nadeln oder kleine Steine (Kinderkleidung) sowie offene Reißverschlüsse und Bügel von BHs. Falls die Löcher in der Rückenpartie der Kleidungsstücke auftreten, kommen Stuhllehnen als Verursacher in Betracht. Auch die ausgefahrenen Krallen von Haustieren können beim Spielen zu Löchern führen. Schließlich kann die Wäsche auch bei einer zu hohen Beladung beim Waschen und Schleudern Schaden nehmen, wenn einzelne Teile zwischen Trommel und **Faltenbalg** eingeklemmt werden.

9.2 Einflüsse von Sonnenlicht und chemische Einflüsse

Es ist möglich, dass etwa Schulterpartien von Oberbekleidung, die dem Licht besonders ausgesetzt sind, mit der Zeit heller werden, und auch in der Reißfestigkeit nachlassen. (**Abbildung _37:** Verschleiß)

Gardinen, die fast immer dem Licht ausgesetzt sind, können an den dem Licht ausgesetzten Stellen möglicherweise vergilben oder morsch werden. Ebenso können weiße mit einem aufhellerhaltigen Waschmittel gewaschene Textilien beim Trocknen durch starke Sonneneinstrahlung partiell vergilben. Auch spezielle Farbstoffe unterliegen bei starker **Lichteinwirkung**, beispielsweise während des Trocknens im Freien, einer **Farbschädigung**, einer Zersetzung des Farbstoffs. Ebenfalls kann der Kontakt mit starken, konzentrierten Säuren wie beispielsweise Batteriesäure zu Textilschäden führen. Wirkt die Säure längere Zeit beziehungsweise wiederholt auf Baumwolltextilien ein, kann es bei deren säureempfindlichen Cellulosefasern zum sogenannten „**Säurefraß**“ kommen. Erst nach der Wäsche werden an den betroffenen Positionen Löcher sichtbar.

Spezielle Farbstoffe unterliegen bei starker Lichteinwirkung einer Farbstoffkatalyse, einer Zersetzung des Farbstoffs. Diese Schädigung tritt in der Regel beim Trocknen unter starkem Lichteinfluss auf.



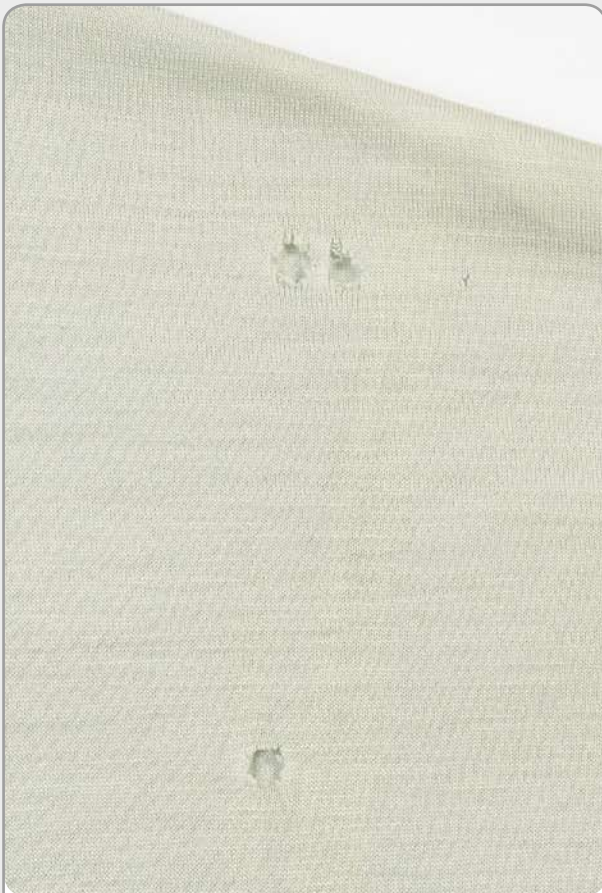
Abbildung_37: Verschleiß (chemische Schäden)

9.3 Textilschädlinge

Motten und **Käfer** können erhebliche Schäden in Textilien verursachen. Je hochwertiger das Material, desto lieber wird es gefressen! Hochwertige Wolle, Kaschmir und Seide sollten möglichst nur frisch gewaschen oder gereinigt für einen längeren Zeitraum zur Aufbewahrung weggelegt werden. Spezielle Duftkissen oder Mottenkugeln helfen zudem, die Schädlinge wirksam zu vertreiben (*Literaturhinweis 5*).

(Abbildung_38: Mottenfraß)

Cellulosefasern können von **Silberfischchen** angeknabbert werden. Vor allem dann, wenn feuchte Wäsche längere Zeit beispielsweise im Bad oder in der Waschküche gelagert wird.



Abbildung_38: Mottenfraß in Wolle

Warenfehler treten bereits bei der Herstellung oder der Konfektionierung von Textilien auf. Dazu gehören Garn-, Web- und Strickfehler von Maschenwaren, unzureichende Farbechtheiten, Mängel bei Spezialausrüstungen, wie beispielsweise Pflegeleichtausrüstungen. Auch ein Abweichen der Qualitäten von Stoff und Nähgarn kann zu bösen Überraschungen führen. Derartige Mängel werden manchmal erst nach der Wäsche sichtbar oder bemerkt. Hier hilft nur eine Reklamation beim Verkäufer der Ware.

(Abbildung_39: Warenfehler)



Abbildung_39: Warenfehler in Form von Strukturveränderungen im Gewebe

Schäden, die im *Trockner* und beim *Bügeln* entstehen können

Beim *Trocknen* sollte die Wäsche möglichst in Bewegung bleiben. Das gilt für das Trocknen auf der Wäscheleine ebenso wie im Trommel-Wäschetrockner (Tumbler). Dabei richten sich die während des Waschens und Schleuderns gedrückten feinen Fasern wieder auf. Speziell Baumwollartikel wie Frottier-Handtücher werden wieder angenehm flauschig.

Voraussetzung für die Vermeidung von Schäden durch das Trocknen im Wäschetrockner ist die richtige Sortierung der Wäsche gemäß der Pflegekennzeichnung und nach Fasermaterial. Hinweise zur Wahl des dem Pflegekennzeichen entsprechenden Trocknungsprogrammes finden sich in der Bedienungsanleitung des Trockners.

Die *Sortierung* der Wäsche entsprechend der Trocknungsstufe ist wichtig, um bei Naturfasertextilien ein besonders starkes *Einlaufen* der Wäsche aufgrund einer zu hohen Trocknungstemperatur zu verhindern. Reißverschlüsse sind zu verschließen. Wäschestücke mit Strass oder Applikationen, Bügel-BH's, kleine Wäscheteile wie Kindersöckchen und Ähnliches sind auch während des Trocknens im Tumbler in einem Wäschenetz gut aufgehoben.

Werden Textilien, die für das Trocknen mit reduzierter thermischer Beanspruchung gekennzeichnet sind, mit normaler thermischer Beanspruchung getrocknet, dann ist neben dem Einspringen auch ein Farbumschlag beispielsweise an Spitze möglich.

Beim Trocknen der Textilien in einem Trockner braucht nicht auf einen Weichspüler verzichtet zu werden. Bereits die Hälfte der empfohlenen Weichspülerdosierung reicht aus, um die elektrostatische Aufladung zu verhindern. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass aufgrund der geringeren Restfeuchte der weichgespülten Wäsche bis zu 8 % Energie beim Trocknen gespart werden können. Weichspüler von Vernel bieten verschiedene Duftvarianten. *Wolle* darf, wenn sie gemäß Pflegekennzeichen trocknergeeignet ist, im Trockner nur in ausdrücklich dafür ausgelegten Spezialprogrammen getrocknet werden. Seide kann, wenn auf dem Pflegekennzeichen angegeben, im Pflegeleicht- oder Feinwäscheprogramm des Trockners getrocknet werden.

Für das *Bügeln* der Wäsche sind die durch Punkte auf Bügeleisen und auf Pflegekennzeichen gekennzeichneten Temperaturbereiche zu beachten, um Hitzeschäden am Wäschestück zu vermeiden. Die Verwendung eines Weichspülers wie Vernel kann das Bügeln erleichtern. Für manche Wäschestücke entfällt das Bügeln nach Verwendung eines Weichspülers ganz.

Seidentextilien bügelt man im feuchten Zustand auf der linken Seite. Seide sollte weder mit einem Stärkespray noch während des Bügelns feucht eingesprüht werden, um unschöne Wasserränder zu vermeiden. Wolle wird – falls erforderlich – bei niedriger Temperatur gemäß Pflegekennzeichen gedämpft.



Trocknen mit normaler thermischer Beanspruchung



Trocknen mit reduzierter thermischer Beanspruchung



Trocknen im Tumbler nicht möglich



heiß bügeln



mäßig heiß bügeln



nicht heiß bügeln



nicht bügeln

Die Waschmaschine ist regelmäßig von Flusen und anderen Rückständen zu reinigen. Die Gummimanschette/ den **Faltenbalg** und die Einspülshublade sollte man möglichst immer trockenwischen. Wird ausschließlich bei niedrigen Temperaturen gewaschen und werden vorwiegend flüssige oder bleichmittelfreie Waschmittel verwendet, so können durchaus **Geruchsprobleme** in der Waschmaschine und bei den Textilien auftreten. Vermeiden kann man diese, indem man regelmäßig (mindestens zweimal pro Monat) ein bleichmittelhaltiges Universalwaschmittel bei 60 °C einsetzt und grundsätzlich auf die ausreichende Dosierung der Waschmittel achtet (nach Verschmutzungsgrad, Wasserhärte und Belademenge).

Während des Waschvorganges mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel entstehen aus dem enthaltenen **Bleichmittel** und dem **Bleichaktivator** bereits bei mittleren Temperaturen organische **Persäuren**. Persäuren bleichen Verfleckungen von Rotwein, Kaffee oder Tee und beseitigen auch unangenehme Gerüche. Ein solcher „**Wartungswaschgang**“ kann mit oder ohne Wäsche durchgeführt werden. Diese Hinweise gibt auch die Stiftung Warentest in ihrer Zeitschrift „test“.

Geruchsprobleme und sogar die Bildung von Schimmel werden gefördert, wenn die Maschine bei Nichtbenutzung geschlossen wird. Nach dem Waschen lässt man die **Einspülkammer** und die Tür daher stets geöffnet, so dass der Maschineninnenraum gut belüftet wird und geruchsfrei bleibt.

Die **Gummidichtung**, den so genannten Faltenbalg um das Bullauge, reinigt man mit einem Allzweckreiniger oder, wenn dort Schimmel erkennbar ist, mit dem Reinigerprodukt Bref Power Hygiene*. Anschließend wird ein Waschgang mit einem bleichmittelhaltigen Universalwaschmittel in der Dosierung für stark verschmutzte Wäsche bei 60 °C gestartet. Der erste Waschgang nach einer Reinigung der Maschine mit Bref Power Hygiene* sollte besser ohne Textilien oder mit ausschließlich weißen Textilien unter Zugabe eines bleichmittelhaltigen Universalwaschmittels und Sil 1-für-Alles Flecken-Salz oder -Gel erfolgen.



Abbildung_40: Defekte Gummidichtung

Eine regelmäßig gesäuberte **Einspülkammer** ist die Voraussetzung für das vollständige Einspülen der Wasch- und Waschhilfsmittel. Alte ungelöste Waschmittelreste werden beim Einlaufen des Spülwassers über die Einspülshublade angelöst und gelangen mit dem Spülwasser zur Wäsche. Im Extremfall kann dies sogar zu einem verstopften Wasserzulauf führen. Das Spülergebnis wird hierdurch in jedem Fall beeinträchtigt. Die Einspülshublade sollte regelmäßig herausgezogen und von Waschmittel- und Weichspülerresten gereinigt werden. Wenn sich Schimmel gebildet hat, kann dieser mit dem Reinigerprodukt Bref Power Hygiene* unter Beachtung der Anwendungshinweise entfernt werden. Der Schacht, in dem sich die Einspülshublade befindet, ist ebenfalls von Waschmittelresten zu säubern.

Ein Laugenablaufschlauch der Waschmaschine, der zu hoch in den Siphon oder das Waschbecken eingehängt ist, kann aufgrund eines Rückstaus des Wassers ebenfalls zu schlechten Spülergebnissen mit Waschmittel- und/oder Schmutzresten auf den gewaschenen Textilien führen.

Wurde in der Waschmaschine einmal Wäsche mit einem Produkt zum Wäschefärben behandelt, so muss man ganz besonders sorgfältig auf die Reinigung des Einspülsystems und der Trommel achten, damit es bei nachfolgenden Wäschen nicht zu unerwünschten „Überraschungen“ in Form von Anfärbungen kommt.

Die Hotline zum Thema „Richtig waschen“

Wenn Wäsche verfärbt, verfilzt, geschrumpft oder noch mit Flecken aus der Waschmaschine kommt, stellt sich spätestens die Frage nach der optimalen Wäschepflege. Wann immer Fragen rund um das richtige Waschen auftreten, hilft die Henkel Verbraucherberatung.

Unter der gebührenfreien Service-Rufnummer 0800 - 111 2290 erhalten Verbraucher die Antworten auf ihre Fragen zur richtigen Pflege der Textilien und zum optimalen Einsatz der Waschmittel.

Zur Abmessung der jeweils richtigen Waschmittelmenge können mehrfach verwendbare Messbecher kostenlos unter der gebührenfreien Service-Nummer 0800 - 111 2726 bestellt werden.

Hauptbestandteile von Waschmitteln

Hauptbestandteile von Waschmitteln	Wirkungsweise	Leistungsschwerpunkt in folgenden Produkten
Waschaktive Substanzen (= <i>Tenside</i>)	Vermindern die Oberflächenspannung des Wassers und lösen so fett- und pigmenthaltigen Schmutz aus der Wäsche und spülen ihn aus.	UWM* und SWM** hoher Anteil in Flüssigwaschmitteln Waschkraftverstärker Waschpasten Flecken-Spray
Gerüststoffe (= <i>Builder</i>), überwiegend Zeolith A = <i>Sasil</i> ® (Die bis in die 80er Jahre eingesetzten Phosphate sind heute in Haushaltswaschmitteln nicht mehr enthalten.)	Enthärten das Wasser, verhindern dadurch Kalkablagerungen an Wäsche und Waschmaschinen, unterstützen die Waschleistung der Tenside.	Feste Waschmittel
Bleichmittel auf Sauerstoffbasis wie Natriumpercarbonat	Bleichen bleichbare Flecken, entfernen schlechte Gerüche, tragen zur Wäschehygiene durch die Entwicklung von bleichaktivem Sauerstoff bei.	Feste UWM* außer Color-UWM* Fleckensalze/Waschkraftverstärker Gardinenwaschmittel
Bleichaktivatoren wie TAED	Sorgen dafür, dass die Bleichmittel bereits bei Temperaturen unter 60 °C ihre Wirkung voll entfalten können.	Feste UWM* außer Color-UWM* Fleckensalze/Waschkraftverstärker Gardinenwaschmittel
Enzyme (= Proteine, die durch katalytische Wirkung chemische Stoffe umzuwandeln vermögen) <i>Proteasen, Amylasen, Lipasen, Cellulasen, Mannanasen, Glycosidasen</i>	Lösen je nach Typ hartnäckige eiweiß-, fett- oder stärke- beziehungsweise bindemittelhaltige Verschmutzungen (wie Milch, Blut, Saucen oder Gras) oder entfernen kleine Baumwollflusen von der Textiloberfläche.	alle UWM* und einige SWM** Beste Wirkung: 30 °C bis 60 °C
Verfärbungsinhibitoren	Schützen beim Waschen vor Farbübertragungen von ausblutenden Farbstoffen auf andere Wäscheteile.	Color-UWM* (wie Persil Color-Megaperls®) einige SWM** (Perwoll Sport und Perwoll Black)
Vergrauungsinhibitoren (= <i>Schmutzbindende Stoffe</i>) <i>Polycarboxylate</i>	Verhindern die Wiederablagerung des gelösten Schmutzes aus der Waschlauge auf Textilien.	Feste und flüssige UVM*
Optische Aufheller	Lassen weiße Textilien strahlend weiß aussehen, können jedoch auch den Farbeindruck pastellfarbiger Textilien verändern.	alle UWM* außer Color-UWM* Gardinenwaschmittel
Duftstoffe	Verleihen den Waschmitteln, der Waschlauge und der gewaschenen Wäsche einen angenehmen Geruch.	alle Waschmitteltypen
Schaumregulatoren	Verhindern eine hohe Schaumbildung, die zum Übersäumen der Waschmaschine führen kann.	alle maschinengeeigneten Waschmittel

* Universalwaschmittel, ** Spezialwaschmittel

Stichwortliste

15

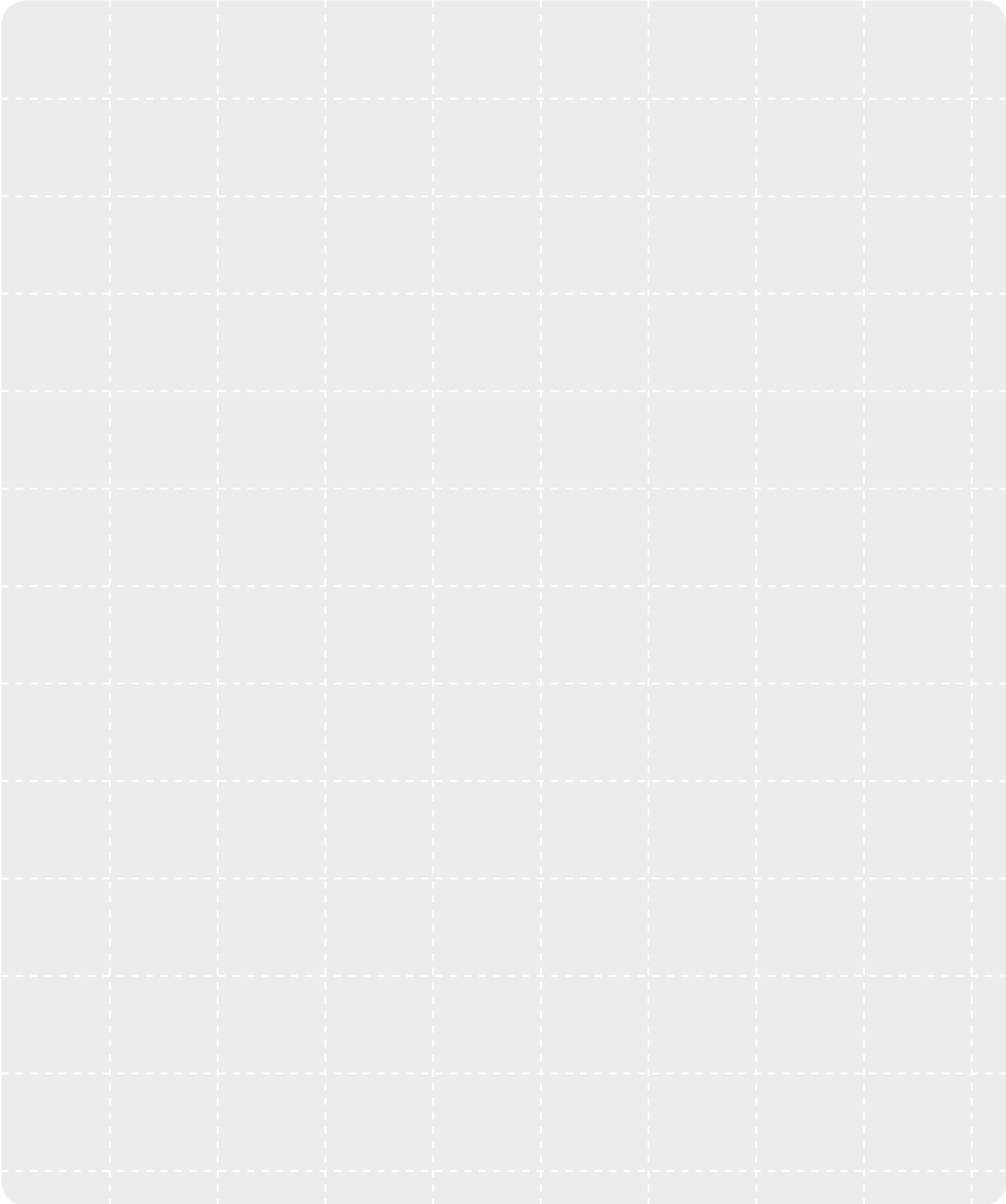
	Seite		Seite
Alkalität	13, 14	Gebrauchseinflüsse	34
Amylase	39	Gelbfärbung	32
Ausbluten der Farbstoffe	6, 33	Gemüse	15, 24
Baumwolle	8	Geruch, Geruchsprobleme	17, 37
Blanchissuren	10	Gerüststoffe	39
Bleichaktivator	12, 24, 37, 39	Glycosidase	39
Bleichmittel	12, 37, 39	Gras	24
Blut	15, 22	Graue Flecken	27
Bratenfett	25	Grauschleier	16
Brunnenwasser	32	Gummidichtung	37
Butter	25	Handwäsche	23
Bügeln	36	Handwaschprogramm	9
Builder	39	Hautfett	8, 15, 25
Cellulase	12, 14, 39	Jeans	10
Chemiefasern	7, 33	Käfer	35
Chemische Reinigung	30	Kaffee	15, 24
Chlorbleichmittel	28	Kakao	14
Colorwaschmittel	5, 11, 12, 26	Kalkablagerungen	16
Deo-Flecken	26	Koch-/Bunt-Wäscheprogramm	9
Desinfektion	12	Kosmetik-Flecken	19
Detergenzien-Verordnung	15	Kranzbildung	20
Dosierhilfen	15	Lichteinwirkung	34
Duft, Duftstoffe	21, 39	Liegeflecken	30
Ei	15	Lipase	39
Einlaufen	10, 36	Löcher	13, 34
Einspülkammer	18, 37, 38	Make-up-Flecken	25
Einweichen	22	Mannanase	39
Eisenspäne	22	Maschinenbeladung	10, 15
Elektrostatische Aufladung	21	Maschinen-/Motoröl	25
Energieeinsparung	3	Margarine	25
Enzyme	12, 39	Membrantextilien	7
Erde	15	Messbecher	15
Faltenbalg	34, 37	Milch	15
Farbechtheitsprüfung	6	Mineralöl	15
Farbnuancenverschiebung	5	Motten	35
Farbschädigung	25, 26, 34	Obst	15, 24
Fasern	7	Öl	19
Fassungsvermögen	10	Optische Aufheller	5, 12, 39
Feinwaschmittel	5, 11, 12, 14	Persäuren	37
Fett	19	Pflanzensaft-Flecken	28, 29
Fettläuse	17	Pflegekennzeichen	4
Fusseln	14	Pflegeleichtprogramm	9
Gardinenwaschmittel	12	pH-Wert	12

	Seite		Seite
Pilling	12, 14	Verfärbungsinhibitoren	12, 39
Polyamid	33	Verfilzen, verfilzt	9, 10
Polycarboxylate	39	Vergrauung	5, 16
Polyquat-Flecken	27	Verschleiß	34
Protease	12, 39	Verschmutzungsgrad	15
Restfeuchte	21	Wachs	15, 30
Risse	34	Warenfehler	35
Rostflecken	20, 29	Wartungswaschgang	37
Rostentferner	29, 32	Waschaktive Substanzen	39
Rotwein	15, 24	Wäscheduft	21
Ruß	15	Waschkraftverstärker	19
Salatöl	25	Waschmaschinenbeladung	10
Sand	15	Waschmittel	11
Sasil	39	Waschmitteldosierung	15
Sauberkeits-Fleck	20	Waschmittelreste	18
Säurefraß	34	Waschmittelrückstände	18
Schaumregulatoren	39	Waschmittelüberdosierung	18
Schimmelflecken	31	Waschmittelunterdosierung	16
Schmiere	22	Waschprogramm	9, 11
Schmutzbindende Stoffe	39	Waschtemperatur	8, 11
Schokolade	25	Wasserenthärter	16, 17
Schonwaschgang	9	Wasserhärte	15
Schuhcreme	25	Wasserstoffperoxid	20
Seide	13, 23	Weichspüler	21, 27
Silberfischchen	35	Weichspüler-Flecken	27
Sinner'scher Kreis	3	Weißscheuerungen	10
Sonnencreme	25	Wolle	13, 23, 36
Sortierung, Sortieren	7, 8, 9, 36	Wollwaschmittel	12, 13, 14
Soßen	15, 25	Wollwaschprogramm	9, 13
Speiseöle/-fette	15		
Sportbekleidung	12		
Spotting	23		
Stärke	15		
Stockflecken	31		
Tee	15, 24		
Tenside	39		
Textilarten	11		
Vorbehandlung	19		
Textilschädlinge	35		
Trockenstarre	21		
Trocknen	36		
Trockner	36		
Universal-(Voll-)Waschmittel	12		

- 1) Informationen rund ums Waschen, Spülen, Reinigen
der Henkel AG & Co. KGaA:
„Textilkennzeichnungsgesetz und Pflegekennzeichnung“
- 2) „Wie man Wolle richtig pflegt“, J. Schürken, rhw 4
(2003), S.15-18
- 3) Informationen rund ums Waschen, Spülen, Reinigen
der Henkel AG & Co. KGaA:
„Fettläuse in der Wäsche“
- 4) Informationen rund ums Waschen, Spülen, Reinigen
der Henkel AG & Co. KGaA:
„Weichspüler“
- 5) „Beanstandungen bei waschbaren Textilien“,
H. Böggering, J. Gebhard, Textilveredlung 16 (1981),
7, siehe 273-280

Fotos: Textilsammlung Henkel AG & Co. KGaA,
Consumer Advice
Fotograf: Klapperts BildWerbung, Düsseldorf

Notizen



Impressum

Diese Broschüre wurde verfasst von:

Dipl.-Ing. Jens Gebhard

Dipl.-Chem. Christa Wolf

Dipl.-Kfm. Kerstin Ochs

Die Broschüren-Reihe „**Informationen
rund ums Waschen, Spülen, Reinigen**“

wird herausgegeben von der:

Henkel AG & Co. KGaA

Redaktion: Consumer Relations

40191 Düsseldorf

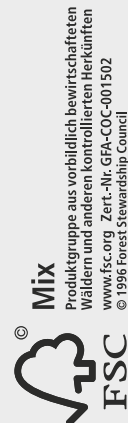
Service-Hotline 0800 - 111 2290

www.henkel.de

„**Richtig Waschen**“ online

Ihre Adresse zum kostenfreien Download:

www.henkel.de/de/content_data/richtigwaschen.pdf



Seit mehr als 130 Jahren verbinden wir führende Markenqualität mit der Verantwortung für Mensch und Umwelt. Unsere Markenprodukte sind leistungsstark und umweltverträglich. Sie werden wasser- und energiesparend und unter guten Arbeitsbedingungen hergestellt. Dafür stehen wir. Weltweit, heute und morgen.