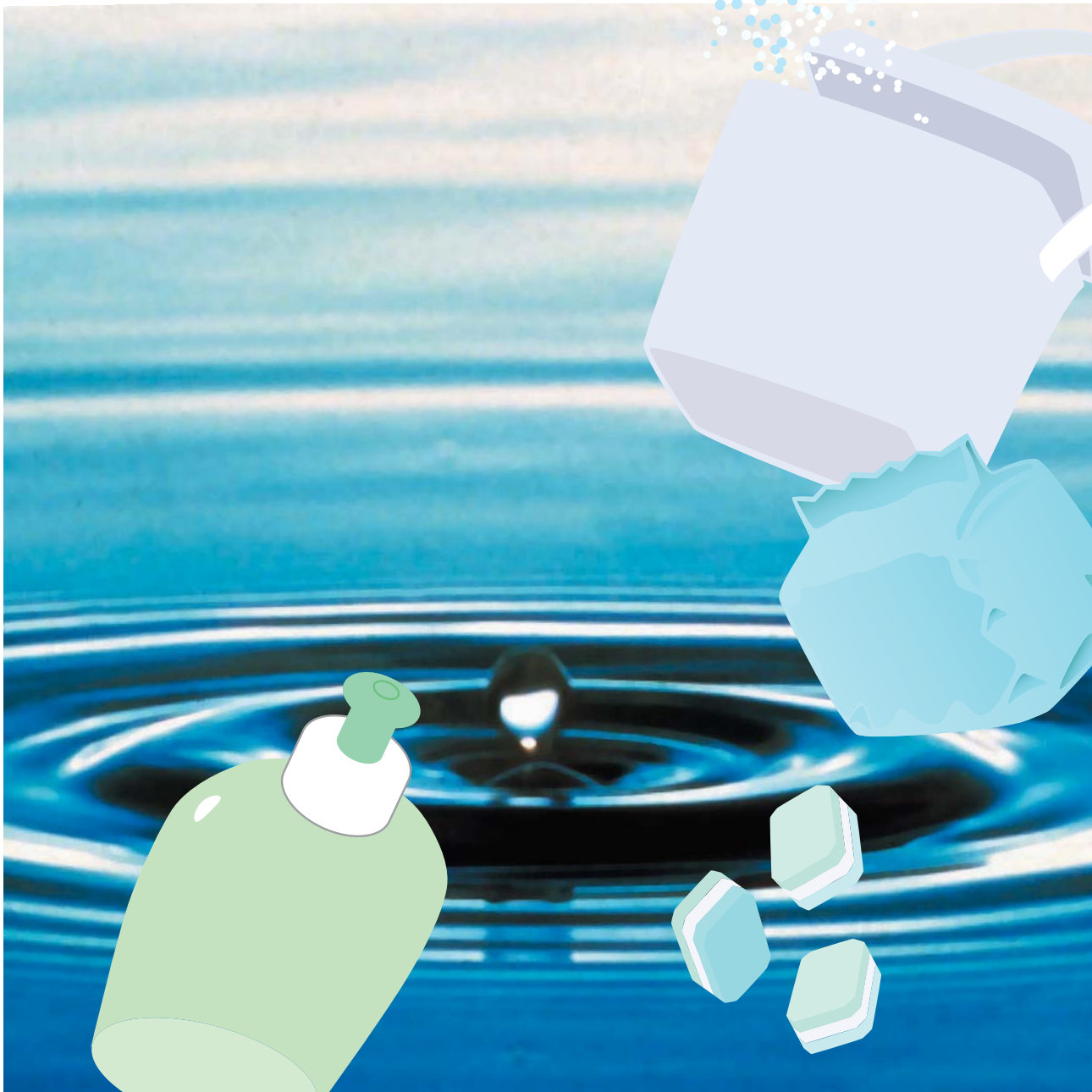


WASCHEN & GESCHIRRSPÜLEN

Tipps und Informationen für nachhaltiges Handeln bei der täglichen Hausarbeit



Inhalt

| | |
|--|----|
| 1. Wir wollen Sie informieren! | 2 |
| 2. Waschen und Geschirrspülen – mehr als das Entfernen von Schmutz | 3 |
| 3. Tipps zum richtigen Waschen von Textilien | 4 |
| 4. Tipps zum richtigen Spülen von Geschirr in der Maschine | 9 |
| 5. Tipps zum richtigen Spülen von Geschirr von Hand | 11 |
| 6. Textil- und Pflegekennzeichnungen | 13 |
| 7. Dermatologische Aspekte beim Waschen | 14 |
| 8. Nachhaltiges Handeln in der Waschmittelindustrie | 15 |
| 9. Der Waschprozess | 20 |
| 10. Produkte zum Waschen | 21 |
| 11. Der Geschirrspülprozess in der Maschine | 25 |
| 12. Der Geschirrspülprozess von Hand | 26 |
| 13. Produkte zum Geschirrspülen | 27 |
| 14. Inhaltsstoffe von Waschmitteln, Maschinen- und Handgeschirrspülmitteln | 29 |
| 15. Verpackung und Kennzeichnung | 34 |
| 16. Gesetzliche Grundlagen | 39 |
| 17. Zum guten Schluss | 40 |
| 18. Impressum | 41 |

1. Wir wollen Sie informieren!

Waschen und Spülen ist keine Geheimwissenschaft! Wer jedoch selber seine Wäsche wäscht und sein Geschirr spült, dem stellen sich hin und wieder durchaus Fragen im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Produkten oder ihrer richtigen Anwendung im Haushalt. In dieser Broschüre möchten wir Ihnen nützliche Tipps und ausführliche Hintergrundinformationen geben, so dass Sie die „große Wäsche“ und den „Geschirrberg“ in Zukunft noch leichter und schneller bewältigen können. Wir – das ist der Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. – haben dazu die Experten aus unseren Mitgliedsfirmen der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie befragt und zahlreiche Informationen zum Thema für Sie zusammengetragen. Sie werden erstaunt sein, wie Sie das Ergebnis Ihrer Arbeit im Haushalt noch weiter verbessern und erleichtern können – durch bewussten und verantwortungsvollen Einsatz der Produkte ebenso wie durch die Anwendung unserer praktischen Tipps.

Nachhaltig – d.h. hochwirksam, umweltverträglich und praktisch – müssen die Produkte sein, damit sie von Ihnen am Regal ausgewählt und gekauft werden, um Sie bei der Wäsche und beim Geschirrspülen zu unterstützen. So werden Ihr Geldbeutel und unsere Umwelt nicht unnötig belastet und Sie sparen Zeit und Arbeit. Das innovative Produktangebot der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie leistet hier bereits einen großen Beitrag zum Werterhalt und zur Pflege Ihrer Haushaltsgegenstände. Aber das allein reicht noch nicht aus.

Der Ansatz des „nachhaltigen Handelns“ setzt sich heute mehr und mehr durch – bei Produktherstellern wie auch bei den Verbrauchern.

Dabei geht es darum, die natürlichen Ressourcen so behutsam wie möglich zu nutzen, um die Welt für die nachfolgenden Generationen auf umfassende Weise lebenswert zu erhalten. Gerade die Waschmittelindustrie fühlt sich schon seit langem der Nachhaltigkeit verpflichtet. Deshalb enthält diese Broschüre zahlreiche Passagen, die Ihnen gezielte Informationen zu diesem wichtigen Thema vermitteln. Zusätzlich haben wir dem „Nachhaltigen Handeln in der Waschmittelindustrie“ ein eigenes Kapitel gewidmet. Sie finden es auf den Seiten 15 – 19.

In den Schlusskapiteln der Broschüre geben wir Ihnen wichtige Informationen darüber, wie das Waschen und das Geschirrspülen – die Zusammenarbeit zwischen Produkt und Maschine oder Mensch – funktionieren. Dazu gehört die Erklärung der Produktinhaltsstoffe genauso wie Erläuterungen zur Verpackung und zur Produktkennzeichnung mit den in Deutschland, Österreich und der Schweiz zugrunde liegenden gesetzlichen Regelungen.

Starten wollen wir jedoch mit den Tipps – den Informationen, die Sie sofort in die Tat umsetzen können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim nachhaltigen Waschen und Geschirrspülen!

2. Waschen und Geschirrspülen – mehr als das Entfernen von Schmutz

Seit jeher gehört das Reinigen von Wäsche und Geschirr zu den alltäglichen Verrichtungen im Haushalt. Die dabei eingesetzten Verfahren wurden im Lauf der Jahrzehnte kontinuierlich modernisiert. Im Zuge der technischen und naturwissenschaftlichen Entwicklung konnten in den vergangenen 50 Jahren tiefgreifende Verbesserungen erzielt werden. Sie haben zu einer erheblichen Arbeitserleichterung und Zeitersparnis im Haushalt sowie zu einer deutlich geringeren Belastung der Umwelt geführt.

Heute kommt kein Haushalt mehr ohne Wasch- und Spülmittel aus. Die modernen Produkte der neuesten Generation liefern beste Reinigungs- und Pflegeergebnisse und tragen damit auch zum Wertehalt der behandelten Textilien und Gegenstände bei. Gleichzeitig sind Waschen und Geschirrspülen ressourcenschonende Prozesse. Denn allein durch die Verlängerung der Gebrauchsfähigkeit von Textilien und Geschirr werden zahlreiche wertvolle Rohstoffe eingespart, die bei einer Neuproduktion benötigt würden. Den Vorgang des Waschens und Spülens kann man somit auch als den ältesten Recyclingprozeß bezeichnen. Da beim Qualitätsstandard der heutzutage erhältlichen Produkte die ganze Bandbreite der unterschiedlichen Leistungen bereits bei der Verwendung geringer Dosismengen erreicht wird, ist ein sachgemäßer, sorgfältiger Einsatz umso mehr von Bedeutung.

Sie können mehr tun, als Sie glauben

Wir waschen unsere Wäsche und spülen unser Geschirr vor allem aus hygienischen und ästhetischen Gründen. Durch Reinigung und Pflege erhalten wir den Gebrauchswert und schaffen gleichzeitig auch die Voraussetzung für Gesundheit und Wohlfühlen. Jedoch muss man sich im Klaren darüber sein, dass bei allen positiven Effekten für sich selbst und auch indirekt für die Gesellschaft eine gewisse Beeinträchtigung der Umwelt durch die Reinigungsvorgänge unvermeidlich ist. Der jeweilige Grad der Umweltbelastung hängt aber auch ganz erheblich von Ihrem Verhalten ab. Für einen verantwortungsbewussten Umgang mit Wasch- und Spülmitteln bieten sich viele Gelegenheiten. Die Bandbreite Ihrer Einwirkungsmöglichkeiten umfasst:

- **die Produktauswahl beim Einkauf**
- **die Dosierung**
- **das Sortieren der Wäsche**
- **das Beladen von Wasch- und Spülmaschine**
- **die Auswahl des geeigneten Wasch- und Spülprogramms**
- **die Temperaturwahl**
- **das Trocknen der Wäsche**

3. Tipps zum richtigen Waschen von Textilien

Die Grundlage nachhaltigen Verhaltens ist der vernünftige Umgang mit den benötigten Ressourcen: Waschmittel, Wasser und Energie. Jeder von uns kann dazu beitragen, die besten Voraussetzungen für ein gutes Waschergebnis zu schaffen und gleichzeitig Umwelt und Geldbeutel zu schonen. Die nachfolgenden praktischen Tipps helfen Ihnen dabei, den Wäscheberg in Zukunft ohne Probleme zu bewältigen.

Tipp 1: Richtig und exakt dosieren

Dosieren Sie gemäß der Dosieranleitung auf dem Produkt, abhängig vom Verschmutzungsgrad der Wäsche und dem Wasserhärtebereich Ihres Wohnortes.

Viele Verbraucher dosieren ihr Waschmittel eher nach Gefühl als nach Dosieranleitung, getreu dem Motto: „Viel hilft viel“. Doch die Wäsche wird dadurch nicht sauberer. Mit der richtigen Dosierung sparen Sie nicht nur Geld, sondern Sie leisten auch einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Grundsätzlich gilt: Je geringer die Verschmutzung der Wä-

sche und je weicher das Wasser, umso weniger Waschmittel wird benötigt.

Insbesondere bei Textilien, die keine Flecken aufweisen und nur kurze Zeit getragen wurden, können Sie nach dem geringsten Verschmutzungsgrad dosieren.

Vermeiden Sie eine Unterdosierung des Waschmittels, denn das führt auf Dauer zu unbefriedigenden Ergebnissen, wie Vergrauung, Fleckrückständen auf der Wäsche oder Geruchsbildung. Ein regelmäßiger Blick auf die Dosieranleitung des jeweils eingesetzten Waschmittels lohnt sich. Da die Hersteller kontinuierlich daran arbeiten, neue Rezepturen zu entwickeln, um Ihre Wasch-Probleme mit immer geringerer Dosiermenge noch besser zu lösen, können sich die Dosieranleitungen verändern. Es empfiehlt sich deshalb, auch bei Verwendung der gleichen Waschmittelmarke stets die Herstellerangaben zu beachten. So können Sie jederzeit sicher sein, ein optimales Waschergebnis zu erzielen.

Portionierte Produkte wie Tabs zeichnen sich durch ihre besonders einfache und bequeme Handhabung aus. Achten Sie jedoch auch hier auf die Dosieranleitung auf der Verpackung!

Zur Bestimmung der jeweils richtigen Waschmittelmenge ist es wichtig, den *Härtegrad des Wassers* zu kennen. Auskunft darüber erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung oder dem zuständigen Wasserversorger. Häufig genügt bereits ein Blick in die Jahresabschlussrechnung. Sie können den Härte-

grad auch selbst mit einem speziellen Teststäbchen feststellen. Wenn Sie einen Wasserenthärter benutzen, reicht es, das Waschmittel gemäß Wasserhärtegrad 1 (weiches Wasser) zu dosieren.

Tipp 2: **Pflegehinweise in den Textilien beachten**

Grundsätzlich sollten Sie das Waschmittel so auswählen, dass es den Anforderungen der Wäsche optimal entspricht, also je nach Faser- und Gewebart sowie Farbe der Textilien ein Voll-, Color- oder ein Feinwaschmittel.

Dabei hängt ein gutes Waschergebnis davon ab, dass Sie die Pflegekennzeichen in Ihren Textilien beachten (siehe auch Seite 13 zur Textil- und Pflegekennzeichnung). Die meisten Textilhersteller geben Ihnen hierdurch wichtige Informationen, z.B. zur generellen Waschbarkeit, zur maximalen Waschtemperatur und zum empfohlenen Waschprogramm.

Am besten achten Sie schon beim Kauf eines Textilstücks auf die Pflegehinweise. Lässt ein Material beispielsweise nur Handwäsche zu, ist ein höherer Wasserverbrauch pro Waschgang vorprogrammiert.

Fehlen die Pflegekennzeichen im Wäschestück, so können Sie sich über das im Textilstück eingenähte Etikett informieren, welche Fasern mit welchen Anteilen verarbeitet wurden, denn diese Information ist gesetzlich vorgeschrieben. Die jeweils emp-

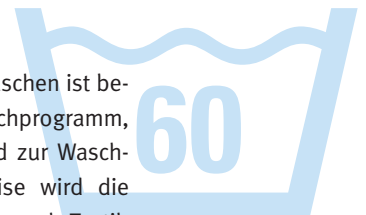
findlichste Faser, die im Wäschestück verarbeitet wurde, bestimmt hierbei das Waschprogramm, die Temperatur und das auszuwählende Waschmittel.

Der Anteil farbiger Textilien hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Hierfür bieten sich Color- oder Feinwaschmittel an, die weder Bleichmittel noch optische Aufheller enthalten. Für schwarze und dunkelfarbige Textilien gibt es darüber hinaus spezielle Produkte.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen Wolle und Seide: Voll- und Colorwaschmittel enthalten in der Regel Eiweiß aufspaltende Enzyme, so genannte Proteasen. Proteasen können Wolle und Seide, die aus Eiweißen aufgebaut sind, deutlich schädigen. Deshalb sollten Sie für entsprechende Textilien ein Wollwaschmittel oder andere proteasefreie Waschmittel verwenden.

Tipp 3: **Wäsche vorsortieren**

Das Sortieren der Wäsche vor dem Waschen ist besonders wichtig, damit Sie Waschprogramm, Waschmittel und Temperatur passend zur Waschladung wählen können. Üblicherweise wird die Wäsche nach Weiß- und Buntwäsche, nach Textilart und Verschmutzungsgrad sortiert. Leicht verschmutzte sowie farbige und synthetische Textilien z.B. können grundsätzlich im niedrigen Temperaturbereich gewaschen werden. Eine zusätzliche Einsparung erzielen Sie, wenn Sie das Kurzwasch-





programm wählen. Insbesondere bei gering verschmutzter Wäsche sollten Sie davon Gebrauch machen.

Tipp 4: Richtige und möglichst niedrige Waschtemperatur wählen

Immer häufiger waschen die Verbraucher bei niedrigen Temperaturen. Das ist auch gut so, denn die meisten Waschmittel sind schon bei relativ geringen Temperaturen voll wirksam. Mit Waschttemperaturen von 60 °C, 40 °C oder sogar 30 °C können Sie bis zu 50 Prozent Energie einsparen und so die Stromrechnung drastisch reduzieren.

Dennoch glauben noch immer viele Verbraucher, dass für saubere Wäsche immer hohe Temperaturen erforderlich sind. Doch das stimmt nicht: Auch ohne Kochen wird die Wäsche sauber, und es gibt in der Regel keine Hygieneprobleme. Lediglich wenn bestimmte krankheitserregende Keime vorhanden sind, schafft Kochwäsche die größte Sicherheit. Alternativ können Sie bei tiefer Temperatur waschen und zusätzlich einen Hygienespüler verwenden. Allerdings sollten Sie auch nicht ausschließlich bei 30 °C waschen.

Tipp 5: Flecken sofort behandeln, auf Vorwäsche verzichten

Frische Flecken lassen sich leichter entfernen als alte. Vermeiden Sie deshalb, dass Verschmutzungen

antrocknen, sonst haften sie sehr stark an den Textilien an.

Waschen Sie nur in Ausnahmefällen mit Vorwäsche, z.B. bei stark verschmutzten Textilien und hartnäckigen Flecken. Als Alternative zur Vorwäsche können Sie bei einigen Waschmaschinen das Einweich- oder Fleckenprogramm für stark verschmutzte Wäsche wählen. Auch kann man zur leichteren Entfernung hartnäckiger Flecken ein direkt auf die Verschmutzung aufgetragenes flüssiges oder gelförmiges Colorwaschmittel verwenden. Empfehlenswert sind auch spezielle Vorbehandlungsmittel, z.B. gegen Fett- oder bleichbare Flecken.

Tipp 6: Waschen Sie schonend

Je nach Waschprogramm wird die Textiloberfläche beim Waschgang mehr oder weniger stark beansprucht. Drehen Sie Ihre Textilien, insbesondere die farbigen Teile, auf links, um die „gute“ Seite zu schonen. Sinnvoll ist das z.B. bei Oberbekleidung wie Sweatshirts, T-Shirts, Pullovern und Hosen, aber auch bei farbiger Bettwäsche.

Knöpfen Sie Bettwäsche zu! Durch die Mechanik der Maschine können sich kleinere Wäschestücke in der Bettwäsche sammeln. Dieses Knäuel schlägt hart an den Trommelrand, was zum „Hüpfen“ der Maschine und zu mechanischen Schäden an der Elektronik führen kann. Am besten füllen Sie kleine Wäschestücke in einen Wäschesack. Wenn Sie

Bettwäsche mit Reißverschlüssen waschen, schließen Sie diese vor dem Waschen.

Auch BHs sollten Sie nur im Wäschesack waschen, da andernfalls evtl. vorhandene Metallbügel herausrutschen und durch die Löcher der Trommel in das Innere der Maschine fallen können. Bleibt der Bügel dort stecken, verursachen die spitzen Enden unter Umständen Risse in anderen Wäschestücken und evtl. auch Schäden am Gerät. Wenn Sie keinen Wäschesack besitzen, erfüllt ein zugeknöpftes Kopfkissen mit Reißverschluss den gleichen Zweck.

Geöffnete Reißverschlüsse, z.B. von Jeans, können andere mitgewaschene Textilien beschädigen. Besser ist es, alle Reißverschlüsse vor dem Waschen zu verschließen. Zudem können nicht geschlossene Reißverschlüsse u. U. Ziehfäden in anderen mitgewaschenen Textilstücken hervorrufen.

Tipp 7:

Waschmaschine richtig beladen

Vermeiden Sie ein Unterfüllen der Waschmaschine. Insbesondere ältere Maschinen verbrauchen bei jedem Waschgang die gleiche Menge Wasser, unabhängig von der tatsächlichen Beladung. Deshalb lohnt es sich, die Wäsche zu sammeln, damit das Fassungsvermögen der Maschine komplett genutzt werden kann. Das spart Strom und Wasser bei gleich gutem Waschergebnis. Sollte es in Ausnahmefällen nicht möglich sein, die Maschine voll zu beladen, können Sie in Anlehnung an die Dosierempfehlung entsprechend weniger Waschmittel

verwenden. Für Maschinen mit höherer Ladungskapazität (Füllmengen zwischen 6 und 10 kg) müssen Sie entsprechend mehr dosieren.

Ebenso falsch wie ein Unterfüllen ist die Überladung der Waschmaschine. Auch wenn Sie mehr Waschmittel einfüllen, wird die Wäsche dadurch nicht sauberer. Bei einer Überladung der Waschmaschine können Stoßdämpfer und Trommellager beschädigt werden. Um ein gutes Gefühl für die richtige Beladung der Waschmaschine zu bekommen, empfiehlt es sich, einmal eine Ladung Trockenwäsche abzuwiegen. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass das Volumen eines Wäschepostens sehr stark von der Textilart abhängen kann. Als Faustregel gilt: Ihre Waschmaschine ist optimal beladen, wenn mindestens noch eine senkrechte Handbreit Platz zwischen Wäsche und dem oberen Rand der Trommel ist.

Tipp 8: Moderne Waschmaschinen bieten ökonomische und ökologische Vorteile

Alte Waschmaschinen benötigen stets die gleiche Menge Strom und Wasser, ganz egal, wie voll die Maschine tatsächlich ist. Neuere Waschmaschinen dagegen verfügen meist über ein „intelligentes“ System, das die Wäschemenge und die Wäscheart anhand ihrer Saugfähigkeit erkennt und danach die Wassermenge reguliert. Zusätzlich wird die optimale Zeit für Waschen, Spülen und Schleudern ermittelt.

Möglich wird das durch vollelektronische Steuerungssysteme. Sie haben den Vorteil, nicht nach einem vorgegebenen Schema zu waschen, sondern den Programmablauf jeder einzelnen Waschladung individuell anpassen zu können. Deshalb helfen moderne Maschinen, Strom und Wasser zu sparen.

Beim Kauf einer neuen Waschmaschine bietet das „Energie-Label“ Hilfestellung bei der Auswahl aus dem riesigen Angebot. Nach einer europäischen Richtlinie werden die Geräte in Klassen von A bis G unterteilt. Eine Waschmaschine der Klasse A ist extrem energiesparend, eine der Klasse G war dagegen sehr verbrauchsintensiv. Außerdem gibt es auf dem Energie-Label Angaben zu Wasserverbrauch, Waschwirkung und Füllmenge der Maschine. Entsprechende Hinweise befinden sich auf jeder Maschine.

Ein anderer wichtiger Aspekt ist die Schleuderleistung der Maschine. Je stärker sie schleudert, umso trockener wird die Wäsche. Auf diese Weise sparen Sie Energie, weil sich die Betriebszeit des Wäschetrockners verringert. Die Spitzenwerte bei der Schleuderleistung liegen derzeit bei 2.000 Umdrehungen pro Minute.

Tipp 9: **Pflegen Sie Ihre Waschmaschine**

Wie jedes Gerät, muss auch Ihre Waschmaschine gepflegt werden. Wichtig ist, dass alle Funktionselemente von Zeit zu Zeit gereinigt werden, z.B. die

Einspülkammer samt Gehäuse, Flusensieb und Bullauge sowie die Türmanschette.

Nach dem Waschen stets Einspülkammer und Tür einen Spalt geöffnet lassen, damit die restliche Feuchtigkeit entweichen kann.

Tipp 10: **Wäschetrockner bewusst einsetzen**

Wäschetrockner können eine große Erleichterung bei der Hausarbeit bedeuten. Sie sollten aber stets gezielt und dann für eine ganze Waschmaschinenladung eingesetzt werden.

Tipp 11: **Verringern Sie den Verpackungsabfall!**

Bei der Herstellung von Verpackungen werden wertvolle Ressourcen verbraucht. Deshalb sollten Sie möglichst Produkte in Nachfüllpackungen kaufen. Damit können Sie einen weiteren Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Und leichter wird der Einkauf auch, denn der 1,5 Kilogramm-Nachfüllbeutel eines Waschmittels wiegt weniger als 20 Gramm! Außerdem: Je kompakter oder konzentrierter das Waschmittel, desto geringer die benötigte Menge an Verpackungsmaterial!

4. Tipps zum richtigen Spülen von Geschirr ...

... in der Maschine

Die Geschirrspülmaschine ist ein willkommener

Helfer im Haushalt. Nachdem in den letzten

Jahren der Wasser- und Energieverbrauch

kontinuierlich gesenkt werden konnte, spart

das Spülen in der Maschine nicht nur Zeit beim

Abwasch, sondern ist inzwischen auch wirt-

schaftlicher und für die Umwelt günstiger als

das Spülen von Hand.

Damit Ihr Geschirr immer glänzend sauber aus

der Maschine kommt, sollten Sie auf folgende

Dinge besonders achten:

Tipp 1: Richtig dosieren

Sie benötigen drei Komponenten, um in der Geschirrspülmaschine ein perfektes Ergebnis zu erzielen: Reiniger, Klarspüler und Salz. Diese drei Komponenten sind heute in verschiedenen Formen erhältlich: als Einzelkomponenten, als Zwei-Funktions-Tabs mit integriertem Klarspüler sowie als Mehrfunktions-Tabs, die neben Klarspüler und Salzersatzkomponente weitere spezielle schützende und pflegende Bestandteile enthalten können.

1. *Reiniger* gibt es in Form von Tabs, Pulver und Gel. Tabs erleichtern die exakte Dosierung. Pulver und Gel können Sie individuell dosieren und damit dem Verschmutzungsgrad und der Beladung der Maschine anpassen. Füllen Sie den Reiniger immer in das Dosierfach und nie in den Salzvorratsbehälter oder den Besteckkorb.
2. Der *Klarspüler* verhindert, dass beim Trocknungsgang Wasserflecken auf Geschirr und Gläsern zurückbleiben.
3. Das *Salz* sorgt dafür, dass der Ionenaustauscher regeneriert wird und so das Wasser enthärten kann. Dadurch werden Maschine und Geschirr vor Kalkablagerungen geschützt. Verwenden Sie kein Speisesalz, sondern immer Regeneriersalz für die Geschirrspülmaschine. Speisesalz kann störende Zusätze enthalten, die z.B. die Rieselfähigkeit verbessern oder eine gesundheitsfördernde Wirkung haben (wie Jod oder Fluorverbindungen). Falls Sie einmal Salz beim Nachfüllen verschüttet haben, entfernen Sie es mit einem Vorspülgang.

Tipp 2: Geschirr und Besteck richtig einsortieren

Das Vorspülen von Hand ist in aller Regel nicht erforderlich. Entfernen Sie jedoch grobe Essensreste vor dem Einräumen des Geschirrs in die Maschine, um ein Verstopfen des Abfluss-Siebes zu vermeiden. Gläser sollten einen festen Stand haben und sich nicht berühren. Platzieren Sie hohe, schlanke Gläser in der Mitte des Geschirrkorb. Räumen Sie Geschirr mit Vertiefungen so ein, dass das Wasser abfließen kann.

Geben Sie das Besteck unsortiert mit den Griffen nach unten in den Besteckkorb. Nur spitze Bestecke sollten sicherheitshalber mit dem Griff nach oben einsortiert werden. Bei Maschinen mit Besteckschublade können Sie das Besteck sortiert in diese hineinlegen. Geschirr und Besteck aus Aluminium, Gegenstände aus Holz, Geschirr mit Aufglasurdekor und Gläser mit Farb- bzw. Golddekor sind nicht spülmaschinenfest.

Tipp 3: Wählen Sie das richtige Programm

Um möglichst ökonomisch zu spülen, sollten Sie das Spülprogramm auf den Verschmutzungsgrad der Maschinenladung abstimmen.

- 🕒 **Schnellprogramm 30 – 45 °C**
Für wenig verschmutztes Geschirr ohne ange-trocknete Speisereste.

- 🕒 **Schonprogramm 30 – 45 °C**
Für leicht verschmutztes, temperaturempfindliches Geschirr, insbesondere Gläser.
- 🕒 **Sparprogramm 50/55 °C**
Für das Spülen normal verschmutzten Geschirrs mit geringerem Energie- und Wasserverbrauch.
- 🕒 **Normalprogramm 50/55 °C**
Für leicht bis normal verschmutztes Geschirr.
- 🕒 **Normal- oder Universalprogramm 65 °C**
Bei angetrockneten Speiseresten und bleichbaren Rückständen wie Tee.
- 🕒 **Intensivprogramm 70 °C**
Für normal verschmutzte Töpfe und Pfannen.

Oder Sie verwenden, falls vorhanden, ein Automatikprogramm, das den Programmablauf automatisch dem Verschmutzungsgrad anpasst.

Tipp 4: Nach Programmende Maschine öffnen

Falls kein Abluftgebläse vorhanden ist, öffnen Sie die Spülmaschinentür einen Spalt breit, nachdem das Programm komplett durchgelaufen ist.

Tipp 5: Maschine zuerst unten ausräumen

Räumen Sie zunächst den unteren Geschirrkorb aus, damit kein Wasser von oben auf das Geschirr tropfen kann.

5. Tipps zum richtigen Spülen von Geschirr ...

Tipp 6: Maschine pflegen

Wichtig für die Pflege der Maschine und die Sauberkeit des Geschirrs ist die regelmäßige Reinigung des Sieb-Einsatzes. Außerdem gibt es für Geschirrspüler eine Reihe von Produkten, mit denen man den Innenraum reinigen und die Gummidichtungen pflegen kann.

Zusammengefasst:

Die 6 Goldenen Regeln zum Geschirrspülen in der Maschine.

- 1 Grobe Speisereste in den Abfall entsorgen.
- 2 Geschirr nicht von Hand vospülen.
- 3 Geschirr so einräumen, dass alle Flächen von den Wasserstrahlen getroffen werden können.
- 4 Geschirrspüler möglichst voll beladen, dabei Berührung der Geschirteile untereinander vermeiden.
- 5 Reiniger, Klarspüler und Regeneriersalz einzeln oder als Systemprodukt entsprechend der Herstellerempfehlung einsetzen.
- 6 Spülprogramm und -temperatur nach Geschirrart und Verschmutzungsgrad mit Hilfe der Herstellerangaben auswählen.

... von Hand

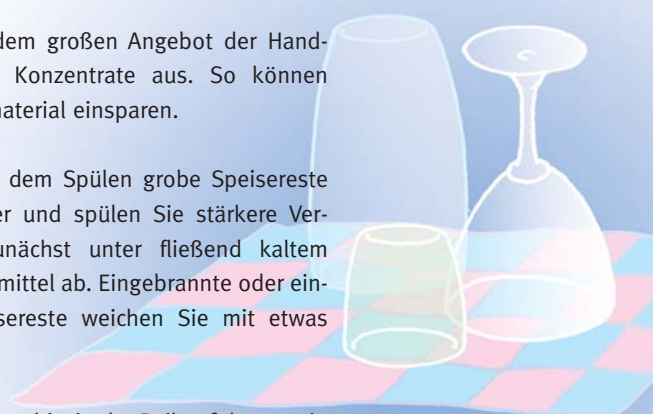
Das Geschirrspülen mit der Hand ist für das Spülgut äußerst schonend. Im Vergleich zum Geschirrspülen in der Maschine liegen der Arbeitsaufwand und in der Regel der Energie- und Wasserverbrauch höher. Die folgenden Tipps helfen Ihnen, Umweltschonung und Wirtschaftlichkeit beim Spülen von Hand ins Gleichgewicht zu bringen.


Tipp 1: Richtig vorbereiten

Wählen Sie aus dem großen Angebot der Handgeschirrspülmittel Konzentrate aus. So können Sie Verpackungsmaterial einsparen.

Entfernen Sie vor dem Spülen grobe Speisereste in den Abfalleimer und spülen Sie stärkere Verschmutzungen zunächst unter fließend kaltem Wasser ohne Spülmittel ab. Eingebrennte oder eingetrocknete Speisereste weichen Sie mit etwas Spüllauge ein.

Sortieren Sie Ihr Geschirr in der Reihenfolge vor, in der es gespült werden soll: erst Glas, dann Porzellan und Besteck, abschließend das Kochgeschirr.





Silber, das Kontakt mit Ei, Fisch, Senf oder Hülsenfrüchten hatte, sollten Sie sofort nach Gebrauch abspülen, um ein Anlaufen und unangenehme Gerüche zu vermeiden.

Tipp 2: Richtig spülen

Je heißer das Spülwasser, desto einfacher der Spülprozess, denn Fett löst sich am besten bei Wärme. Zu heiß darf das Wasser jedoch auch nicht sein. Das kostet Energie und kann die Haut der Hände schädigen.

Achten Sie auf die empfohlene Dosierung des Spülmittels, und zwar nach dem Zulaufen des Wassers. Zu wenig Spülmittel führt zu einem unbefriedigenden Spülergebnis, zu viel dagegen verursacht ein dickes Schaumpolster, das sich negativ auf den Trockeneffekt auswirken kann. Außerdem werden die Umwelt und Ihr Geldbeutel unnötig belastet.

Wenn beim Spülen kein Schaum mehr entsteht, ist das Reinigungsvermögen der aktiven Waschsubstanzen ausgeschöpft: Das Spülgut lässt sich nicht mehr zufriedenstellend säubern. Erneuern Sie Wasser und Spülmittel!

Tipp 3: Richtig trocknen und auf Hygiene achten

Das beste Trockenergebnis erzielen Sie, wenn Sie das Geschirr im zweiten Becken einer Doppelspüle mit

heißem Wasser nachspülen. So vorbehandelt, können Sie sich das Abtrocknen mit einem Geschirrtuch sparen. Lassen Sie das Spülgut an der Luft trocknen; das ist erwiesenermaßen hygienischer.

Waschen Sie den Spüllappen regelmäßig nach dem Abwaschen aus und lassen ihn an der Luft trocknen. Keime vermehren sich vorzugsweise in einem feuchtwarmen Milieu. Geschirrhandtücher und Spüllappen müssen aus hygienischen Gründen häufig gewaschen werden. Es empfiehlt sich, die Spülbürste von Zeit zu Zeit in der Spülmaschine zu spülen, sofern eine vorhanden ist.

Zusammengefasst:

Die 6 Goldenen Regeln zum Geschirrspülen von Hand.

- 1. **Grobe Speisereste in den Abfall entsorgen.**
- 2. **Geschirr gleich spülen oder mit wenig kaltem Wasser vorspülen.**
- 3. **Angetrocknetes und Eingebanntes in möglichst heißem Wasser mit wenig Spülmittel einweichen.**
- 4. **In einem mit heißem Wasser und der empfohlenen Menge an Spülmittel gefüllten Becken spülen. Bei empfindlicher oder vorgeschädigter Haut Handschuhe benutzen.**
- 5. **Nicht unter fließendem Wasser spülen.**
- 6. **Spül- und Trockentuch gegebenenfalls täglich wechseln und bei 60° waschen.**

6. Textil- und Pflegekennzeichnungen

Textilkennzeichnung einerseits und Pflegekennzeichen andererseits sind zwei verschiedene Dinge. Die Textilkennzeichnung (Rohstoffgehaltsangaben) gibt Auskunft über die Art des Materials, z.B. ob es sich um reine Natur- oder Chemiefasern oder um ein Mischgewebe handelt, und wenn ja, welche Fasern zu welchen Anteilen verarbeitet wurden. Die Symbole für die Pflegebehandlung von Textilien richten sich an Verbraucher, gewerbliche Wäschereien und Chemischreinigungen gleichermaßen. Sie enthalten Empfehlungen zum Waschen von Textilien, zum Einsatz von Bleich- und Detachur (= Fleckentfernungs-)mitteln, zum Bügeln, zur chemischen Reinigung und zum Trocknen im Wäschetrockner. Während die Textilkennzeichnung gesetzlich vorgeschrieben ist, sind

die Angaben zur richtigen Pflege freiwillig. Deshalb sollten Sie beim Kauf eines Textilstückes unbedingt darauf achten, dass es lesbare Pflegekennzeichen enthält. Diese schaffen die Grundlage für eine eventuelle Reklamation, falls trotz korrekter Behandlung Schäden aufgetreten sind. Sie können nicht reklamieren, wenn Ihnen auf Grund fehlender Pflegehinweise Fehler unterlaufen sind!

Die Pflegesymbole sind international einheitlich und somit sprachunabhängig.

Noch ein wichtiger Tip:

Die empfindlichste Faser eines Textilstücks bestimmt Waschprogramm, Temperatur und Waschmittelauswahl!

Symbole für die Pflegebehandlung von Textilien

| Waschen | | | | | | Bügeln | | | |
|---|--|----------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|---|--|---|--------------|
| Die Zahlen im Waschbottich entsprechen den maximal empfohlenen Waschttemperaturen in Grad Celsius | | | | | | Die Punkte im Bügelsymbol kennzeichnen die Temperaturbereiche | | | |
| | | | | | | | | | |
| Normalwaschgang | Schonwaschgang | Normalwaschgang | Schonwaschgang | Normalwaschgang | Schonwaschgang | Heiß bügeln: <i>Baumwolle, Leinen</i> (max. 200 °C) | Mäßig heiß bügeln: <i>Wolle, Seide, Polyester, Viskose (Modal)</i> (max. 150 °C) | Nicht heiß bügeln, Vorsicht beim Bügeln mit Dampf: <i>Polyacryl, Polyamid (Nylon), Acetat</i> (max. 110 °C) | Nicht bügeln |
| | | | | | | | | | |
| Spezialschonwaschgang | Normalwaschgang | Schonwaschgang | Spezialschonwaschgang | Handwäsche | Nicht waschen | | | | |
| — Schonwaschgang | | | = Spezialschonwaschgang | | | | | | |
| Trocknen | | | | | | Bleichen | | | |
| Die Punkte kennzeichnen die Trocknungsstufen der Wäschetrockner | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Trocknen mit normaler thermischer Beanspruchung | Trocknen mit reduzierter thermischer Beanspruchung | Nicht im Wäschetrockner trocknen | | | | Chlor- und Sauerstoffbleiche zulässig | Sauerstoffbleiche (z.B. Vollwaschmittel) zulässig, keine Chlorbleiche | Nicht bleichen (Color- u. Feinwaschmittel erlaubt) | |
| | | | | | | Gewerbliche Reinigung | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Kleidungsstücke mit dem Kreissymbol dürfen nur in einer Putzerei/Reinigung gereinigt werden. Die Buchstaben im Kreis geben den Profis einen Hinweis auf die möglichen Reinigungsverfahren | | | |
| | | | | | | Beispiel für professionelle Textilreinigung | | | |

7. Dermatologische Aspekte beim Waschen

Die Wasch- und Reinigungsmittelindustrie legt großes Gewicht auf die umfassende Absicherung ihrer Produkte. Neben der Verwendung sorgfältig ausgewählter Inhaltsstoffe unternimmt sie alle Anstrengungen, um die Hautverträglichkeit von Wasch- und Spülmitteln zu gewährleisten. **Das gilt heute insbesondere auch für die konzentrierten, hochwirksamen Produkte, die im Zuge einer nachhaltigen Wirtschaftsweise immer häufiger angeboten werden.**

Zur Untermauerung eigener Erkenntnisse hat der IKW beim Forschungsinstitut Hohenstein eine wissenschaftliche Untersuchung in Auftrag gegeben, um zu prüfen, ob es eventuell dermatologische Auswirkungen von Waschmitteln gibt, die unter Umständen zu Hautunverträglichkeiten führen können. Dabei wurden die Rückstände unterschiedlicher Waschmitteltypen in der Wäsche bei der Anwendung verschiedener Wasch- und Spülverfahren miteinander verglichen. Die Studie ergab, dass die superkompakten Waschmittel in Kombination mit den heute gebräuchlichen, modernen Waschverfahren in etwa die gleichen oder sogar geringere Rückstände auf dem Waschgut hinterlassen als herkömmliche Waschmittel. Außerdem wird aufgrund der verbesserten Schleudertechnik trotz eines deutlich niedrigeren Wasserverbrauchs ein besserer Spüleffekt erzielt! Die Daten zeigen, dass beim Einsatz von Kompakt-Waschmitteln ebenso wenig mit Hautproblemen zu rechnen ist, wie mit den weniger konzentrierten Normalprodukten.

Die Angaben auf den Waschmittel-Verpackungen tragen dazu bei, die Transparenz für die Verbraucher zu erhöhen. Nach der europäischen Detergenzienverordnung werden bestimmte Inhaltsstoffgruppen, z.B. Tenside, Bleichmittel auf Sauerstoffbasis oder Zeolithe, auf den Verpackungen genannt, wenn ihre Einsatzkonzentration 0,2 Prozent übersteigt. Unabhängig von ihrer Konzentration sind Enzyme, optische Aufheller und Duftstoffe als Stoffgruppen zu nennen, außerdem die einzelnen Konservierungsmittel mit den von Körperpflege-mitteln bekannten INCI-Bezeichnungen*. Ab einem Gehalt von 0,01 % müssen zusätzlich 26 bestimmte Duftstoffe ebenfalls mit ihren INCI-Bezeichnungen genannt werden. Darüber hinaus finden Verbraucher auf jedem Produkt eine Internetadresse des Herstellers, unter der sie eine Auflistung aller im Produkt enthaltenen Inhaltsstoffe finden können.

Einige Hersteller bieten parfümfreie Produkte oder solche mit speziell entwickelten Düften für duft-sensible Verbraucher an, um auch diesen Konsumenten leistungsstarke Waschmittel zur Verfügung stellen zu können.

* Das Kürzel INCI steht für die internationale Benennung kosmetischer Inhaltsstoffe (engl.: *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*)

8. Nachhaltiges Handeln in der Waschmittelindustrie

Vom Umweltgedanken zur Nachhaltigkeit

In den 60er Jahren rückten die Belange der Umwelt immer stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. Im Lauf der Zeit entwickelte sich eine breite gesellschaftliche Bewegung, die sich auf unterschiedliche Weise für den Schutz und den Erhalt der Umwelt engagierte. Umweltschutz wurde damit zu einem wesentlichen Bestandteil politischer Entscheidungen.

Seit Beginn der 70er Jahre hat sich in den westlichen Industriegesellschaften ein Bewusstsein dafür entwickelt, dass es auf Dauer nicht reicht, die Ökologie allein als Bewertungsmaßstab für industrielle Prozesse und politische Entscheidungen heranzuziehen. Vielmehr geht es darum, ein Gleichgewicht zwischen ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Ansprüchen zu erzielen, zu dem alle Beteiligten – Industrie, Behörden und Verbraucher – ihren Beitrag leisten. Wesentliche internationale Übereinkünfte zu diesen Zielen der Nachhaltigkeit wurden auf den drei UN-Konferenzen in Stockholm (1972), Rio de Janeiro (1992) und Johannesburg (2002) getroffen. Der Brundtland-Report (1987) beschreibt die nachhaltige Entwicklung in einem Satz:

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart erfüllt, ohne den zukünftigen Generationen die Möglichkeiten zu nehmen, ihre eigenen Bedürfnisse zu erfüllen.“

Das Konzept der Nachhaltigkeit beinhaltet demnach eine Strategie der weltweiten politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung mit dem Ziel, die heutigen Bedürfnisse zu erfüllen und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen zugunsten künftiger Generationen zu schonen. Dabei steht die ganzheitliche Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Belange im Vordergrund allen Handelns.

Die Erklärung der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie zum Nachhaltigen Handeln 2005

Der Verbraucher steht im Mittelpunkt

Der Verbraucher steht im Mittelpunkt des unternehmerischen Handelns. Für seine Bedürfnisse und Wünsche entwickeln die IKW-Mitgliedsfirmen Produkte, die der Erhaltung und Förderung von Gesundheit, Hygiene und Wohlbefinden dienen, die Hausarbeit erleichtern, den Wunsch der Menschen nach gepflegter Erscheinung erfüllen und zur Erhaltung volkswirtschaftlicher Werte beitragen.

Selbstverpflichtung der Branche zum Nachhaltigen Handeln

Die deutsche Wasch- und Reinigungsmittelindustrie bekennt sich zum Dialog mit den Verbrauchern, staatlichen Stellen, der Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Gruppen. Der IKW hat hierzu als Dialogplattform das FORUM WASCHEN FÜR DIE ZUKUNFT ins Leben gerufen. Das FORUM WASCHEN führt seit 2001 jährlich unabhängig und neutral

moderierte Akteurs-Workshops durch. Vom FORUM WASCHEN eingesetzte Projektteams bereiten diese Workshops inhaltlich vor und begleiten steuern alle Aktivitäten und Initiativen, um nachhaltiges Handeln in der Branche sichtbar zu fördern.

Der IKW erstattet jährlich zur Jahresmitte – gemeinsam mit seinem Tätigkeitsbericht – Bericht über die Nachhaltigkeitsaktivitäten der deutschen Waschmittelbranche, und zwar auf der Grundlage der vom FORUM WASCHEN festgelegten Nachhaltigkeitsindikatoren und der vom IKW allein oder mit unterschiedlichen Kooperationspartnern durchgeführten Projekte.

Der IKW unterstützt und fördert Nachhaltigkeitsaktivitäten und -initiativen der europäischen Waschmittelindustrie (A.I.S.E.-CHARTER Nachhaltiges Waschen und Reinigen/A.I.S.E.-CHARTER for Sustainable Cleaning).

● Selbstverpflichtung der IKW-Mitgliedsfirmen zum Nachhaltigen Handeln

Die im IKW vertretenen Wasch- und Reinigungsmittelfirmen bekennen sich zu ihrer Verantwortung zum nachhaltigen Handeln, wobei nachhaltiges Handeln neben dem Umwelt- auch den sozialen und ökonomischen Bereich umfasst.

Die IKW-Mitgliedsfirmen bringen den Nachhaltigkeitsprozess der Wasch- und Reinigungsmittelbranche voran durch Unterstützung der vom FORUM WASCHEN beschlossenen Aktivitäten und Initiativen.

Die IKW-Mitgliedsfirmen verpflichten sich, Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, die Verbrauchererwartungen hinsichtlich der Produktleistung, des Umwelt- und Verbraucherschutzes und der Produktsicherheit erfüllen.

Sie stellen den Verbrauchern leicht verständliche Informationen über die relevanten Eigenschaften und die richtige, sichere und umweltgerechte Anwendung ihrer Produkte zur Verfügung, da der Gebrauchsphase eines Produktes eine ganz besondere Bedeutung beim nachhaltigen Handeln zukommt.

FORUM WASCHEN FÜR DIE ZUKUNFT



Dieser vom IKW initiierte Dialogkreis versammelt alle relevanten Akteure im Bereich Waschen/Spülen/Reinigen in Deutschland. Gegenwärtig arbeiten Teilnehmer aus 30 Gruppierungen, Organisationen und Behörden aktiv mit. Das FORUM WASCHEN führt seit 2001 jährlich Workshops durch, die von einer neutralen und unabhängigen Stelle moderiert und von Projektteams vorbereitet werden.

Die Aktivitäten des FORUM WASCHEN zeigen, wie sich die deutsche Wasch- und Reinigungsmittelindustrie von ihrer Pionierrolle bei der Beachtung

ökologischer Fragestellungen zum Meinungsführer beim Thema Nachhaltigkeit entwickelt hat. Das FORUM WASCHEN ermöglicht die frühzeitige und angemessene Bearbeitung öffentlich relevanter Themen im Dialog. Unter anderem hat das FORUM Waschen den seit 2004 jährlich am 10. Mai durchgeführten Bundesweiten Aktionstag – Nachhaltiges (Ab-)Waschen und umfassende Schulungsaktivitäten zur Vorbereitung des Aktionstages (Multiplikatorenseminar) initiiert.

Nachhaltigkeitsberichterstattung

Seit 2005 gibt der IKW jährlich einen Nachhaltigkeitsbericht für die Wasch- und Reinigungsmittelbranche in Deutschland heraus. Ein Projektteam des FORUM WASCHEN unterstützt die Erarbeitung des Berichts und wirkt an der Weiterentwicklung des zugrunde liegenden Systems aktiv mit. Grundlage der Nachhaltigkeitsberichterstattung sind folgende sechs Indikatoren

- Energiebedarf pro Wäsche
- Anteil schwer abbaubarer Stoffe pro kg Wäsche (PBO)
- Waschmittelverbrauch pro kg Wäsche
- Zahl der Unfälle am Arbeitsplatz
- Effektivität der Verbraucheraufklärung
- Dialogkompetenz und Dialogbereitschaft der Branche

sowie mehr als zehn Nachhaltigkeitsprojekte.

CHARTER Nachhaltiges Waschen und Reinigen



Diese vom europäischen Wasch-, Reinigungs- und Pflegemittelverband A.I.S.E. (Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien) getragene freiwillige Nachhaltigkeitsinitiative verpflichtet die teilnehmenden Unternehmen, ihre Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt aktiv und nachvollziehbar zu demonstrieren.

Mit dem Beitritt zur CHARTER verpflichten sich die Firmen, ein komplettes Regelwerk für nachhaltiges Handeln einzuhalten. Dabei müssen sie eine Reihe von Maßnahmen und Prozessen in ihr jeweiliges Managementsystem integrieren. Mit jährlich gemessenen Indikatoren tragen die Firmen dazu bei, den Fortschritt in Sachen Nachhaltigkeit im Rahmen des von der A.I.S.E. veröffentlichten CHARTER-Reports zu dokumentieren. Alle an der CHARTER teilnehmenden Unternehmen sind berechtigt, das CHARTER Logo auf ihren Produkten zu verwenden.

Freiwillige Vereinbarungen/Selbstverpflichtungen

Die Wasch- und Reinigungsmittelindustrie hat zahlreiche freiwillige Vereinbarungen in Form von Selbstverpflichtungen getroffen. Dies gibt ihr die Möglichkeit, rasch und unbürokratisch auf neue Entwicklungen und Erkenntnisse zu reagieren. Zudem können gesetzliche Vorgaben ergänzt, gegebenenfalls erweitert und allzu starre Festlegungen durch praxisnahe Regelungen ersetzt werden.

So hat sich die deutsche Wasch- und Reinigungsmittelindustrie dazu verpflichtet, ein in Europa beispielhaftes System zur Dokumentation des Enzymesinsatzes in Wasch- und Reinigungsmitteln einzurichten.

Alle erforderlichen Daten werden von den Enzymherstellern in einer Datenbank beim Umweltbundesamt hinterlegt. Neben der Nennung des genauen Enzymtyps im Internet oder auf den Verpackungen können alle interessierten Verbraucher bei den Waschmittelherstellern Auskunft darüber verlangen, ob gentechnisch hergestellte Enzyme eingesetzt werden und welche Maßnahmen zu deren Absicherung unternommen worden sind. Ein ähnliches System zur Enzymabsicherung besteht in Österreich.

Die freiwilligen Vereinbarungen erstrecken sich auf ganz bestimmte Bereiche. So gibt es Verzichtserklärungen, bestimmte Inhaltsstoffe nicht mehr zu verwenden. Darüber hinaus existieren Empfehlungen zur umfassenderen Information der Verbraucher. Sie werden durch diverse Maßnahmen ergänzt, die die Auskunftsbereitschaft gegenüber den Verbrauchern dokumentieren. Weitere Vereinbarungen betreffen die freiwillige Datenweitergabe an Behörden.

Liste der freiwilligen Vereinbarungen/Selbstverpflichtungen des IKW im Wasch- und Reinigungsmittelbereich

1. Weitergabe der Rahmenrezepturen von Wasch- und Reinigungsmitteln an Giftinformationszentren, 1975/1993
2. Verzicht auf den Phosphateinsatz in Waschmitteln, 1985
3. Freiwillige Vereinbarung über hypochlorithaltige Haushaltsreiniger, 1985/1999
4. Verzicht auf den Einsatz von Alkylphenoethoxylaten (APEO), 1986
5. Selbstverpflichtung zur Meldung von Rezeptur-Daten von Wasch- und Reinigungsmitteln an das Umweltbundesamt (UBA), 1989 (endet mit dem Inkrafttreten des neuen WRMG 2006)
6. Verzicht auf leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) in Wasch- und Reinigungsmitteln, 1987
7. Empfehlung zur umweltbezogenen Werbung, 1988
8. Empfehlung zur Materialkennzeichnung bei Kunststoffverpackungen, 1989
9. Verzicht auf Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), 1991
10. Ersatz von Distearyltrimethylammoniumchlorid (DSDMAC) durch schneller und besser abbaubare Substanzen in Weichspülern, 1991
11. Empfehlung betreffend den Packungsaufdruck zur Restentleerung, 1992
12. Verzicht auf Moschusxylool, 1993
13. Angabe des Enzymtyps auf den Packungen, 1996
14. Datenbank Waschmittelenzyme beim UBA, 1997
15. Erhebung der wichtigsten Inhaltsstoffe, seit 1997 jährlich
16. Verzicht auf Triclosan, 2001
17. IKW-Nachhaltigkeitserklärung für die WPR-Branche, 2005
18. Jährlicher Nachhaltigkeitsbericht für die WPR-Branche, seit 2005 jährlich

9. Der Waschprozess

Der Vorgang des Waschens wird durch vier Faktoren entscheidend bestimmt:

- die Zusammensetzung des Waschmittels
- das gewählte Waschprogramm bzw. die Waschmechanik
- die Waschzeit
- die Waschtemperatur.

Verändert sich einer der Faktoren, müssen die anderen entsprechend angepasst werden, um die gleiche Waschleistung zu erzielen.

Das eigentliche Waschergebnis wird an folgenden Kriterien gemessen:

- Schmutz- und Fleckentfernung
- Textilpflege (möglichst lange Lebensdauer und Bewahrung des Tragekomforts bei größtmöglicher Schonung des Textilstücks)
- Reinheit und Hygiene.

Zu den Rahmenbedingungen des Waschprozesses zählen:

- die Textilart und -qualität
- der Verschmutzungsgrad
- die Wasserhärte
- der technische Stand und die Ausrüstung der Waschmaschine.

An den Waschprozess schließt sich das Trocknen der Wäsche und in vielen Fällen das Bügeln an.



10. Produkte zum Waschen

Die Produkte zum Waschen und zur Textilpflege werden in die drei Hauptgruppen Voll-, Color- und Feinwaschmittel unterteilt. Ferner gibt es Spezialwaschmittel, Waschhilfsmittel und Weichspüler.

Zu den *Spezialwaschmitteln* zählen Woll- und Gardinenwaschmittel sowie weitere Spezialprodukte wie z.B. Handwaschmittel.

Wasserenthärter, Fleckensalze und Fleckenvorbehandlungsmittel sowie Stärken, Steifen und Bügelhilfen gehören zu den *Waschhilfsmitteln*.

Eine weitere Gruppe bilden die *Weichspüler*.

Bezogen auf die Dosiermengen werden die Waschmittel in Superkompaktate und Kompaktate unterteilt. Die Waschmittelhersteller forcieren in allen Angebotsformen sowohl bei den pulverförmigen als auch bei den flüssigen Rezepturen den Trend zu höher konzentrierten Produkten. Tabs sind in fester und flüssiger Form portioniert erhältlich. Generell gilt: Je öfter Sie konzentrierte Waschmittel wählen, desto größer ist Ihr Beitrag zur Nachhaltigkeit!

Um Ihnen einen Produktvergleich zu ermöglichen und Ihre Kaufentscheidung zu erleichtern, enthalten die Waschmittelverpackungen deutlich sichtbar Angaben zur Reichweite in Form der „Zahl der Wäschen pro Packung“.

Vollwaschmittel

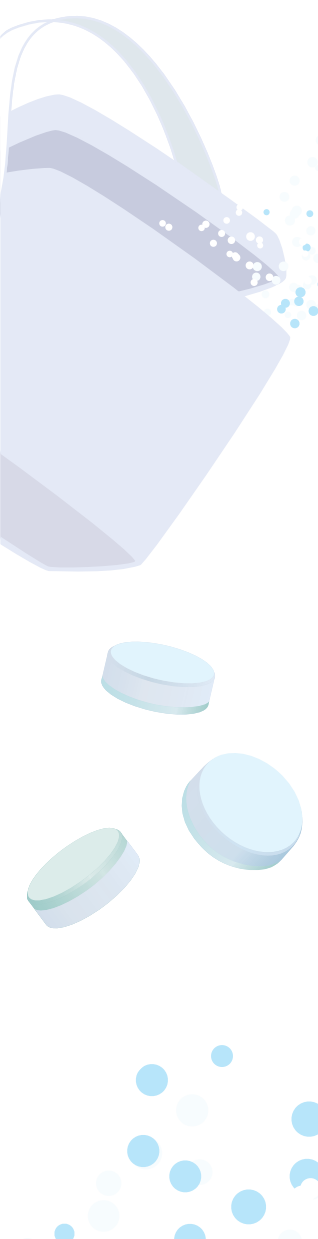
Vollwaschmittel, insbesondere in „trockener“ Form, zählen zu den leistungsstärksten Produkten. Sie eignen sich vor allem für stark verschmutzte und weiße Wäsche und können bei allen Waschttemperaturen eingesetzt werden. Um eine optimale Wirksamkeit zu erreichen, enthalten alle festen Vollwaschmittel (Pulver, Perlen oder Tabs) grundsätzlich Bleichmittel und optische Aufheller. Dagegen fehlen die Bleichmittel in allen flüssigen Varianten bzw. Gelen.

Colorwaschmittel

Für wenig empfindliche Buntwäsche (z.B. Jeans) empfiehlt sich die Verwendung von *Colorwaschmitteln*, da sie weder Bleichmittel noch optische Aufheller enthalten. Der Leistungsschwerpunkt der Produkte liegt in der optimalen Reinigung der Textilien bei gleichzeitiger Schonung der Farben. Sie enthalten meist spezielle Farbübertragungsinhibitoren. Ebenso wie Vollwaschmittel sind Colorwaschmittel nicht für Wolle und Seide geeignet.

Feinwaschmittel

Feinwaschmittel sind frei von Bleichmitteln und optischen Aufhellern. Sie werden hauptsächlich zur schonenden Reinigung empfindlicher Textilien (z.B. Blusen) im Niedrigtemperaturbereich von 30 °C und 40 °C eingesetzt. In der Farbschonung vergleichbar mit den Colorwaschmitteln, ist ihre Reinigungsleistung z.T. etwas geringer. Ihre Fähigkeit, einen sehr feinporigen Schaum zu bilden, schützt empfindliche Textilien vor mechanischer Beanspruchung bei der Wäsche. Durch den meist niedrigeren



pH-Wert werden die Gewebe geschont. Feinwaschmittel, die das Enzym Protease enthalten, sind in der Regel nicht für Wolle und Seide geeignet.

Spezialwaschmittel

Spezialwaschmittel sind auf ganz bestimmte Textilien oder Problemlösungen zugeschnitten. Ihr konkreter Anwendungsbereich lässt sich häufig bereits am Produktnamen erkennen.

Bei *Wollwaschmitteln* wird auf den Zusatz des Waschmittelenzyms Protease verzichtet. Sie eignen sich daher bestens für die Hand- und Maschinenwäsche aller waschbaren Textilien aus Wolle und Seide. Durch eine hohe Schaumentwicklung reduzieren Wollwaschmittel die Reibungsbewegungen in der Waschmaschine und können einer Verfilzung der Wäschestücke entgegen wirken.

Achten Sie auf das Vorhandensein des Wollsiegels, das die Eignung des Waschmittels zum Waschen von Wolle nach erfolgreicher Prüfung durch ein unabhängiges Institut nachweist.

Gardinenwaschmittel empfehlen sich insbesondere für alle weißen Gardinen aus Mischgewebe und Synthetik. Ein abgestimmtes Schaumvolumen sorgt für eine äußerst schonende Reinigung der Gardinen bei Temperaturen zwischen 30 °C und 40 °C. Gardinenwaschmittel enthalten Bleichmittel (allerdings geringere Anteile als Vollwaschmittel) und optische Aufheller.

Typische Inhaltsstoffe von Waschmitteln

Waschmittel enthalten eine Vielzahl verschiedener Inhaltsstoffe in sehr unterschiedlichen Mengen. Jeder davon erfüllt beim Waschen eine ganz bestimmte Aufgabe, in einigen Fällen sogar mehrere gleichzeitig. Die Wirkungsweise der einzelnen Inhaltsstoffe wird in Kapitel 14 genauer beschrieben.

Die Hersteller von Waschmitteln wählen die Inhaltsstoffe mit großer Sorgfalt aus. Ein Kriterium bei der Auswahl der Inhaltsstoffe ist neben der Leistung die Nachhaltigkeit. Dabei spielen gesundheitliche Sicherheit, Umweltverträglichkeit sowie soziale Aspekte (z.B. Erleichterung der Hausarbeit) eine wichtige Rolle. Weiterhin sind bei der Rohstoffauswahl auch die Verfügbarkeit und der Preis von Bedeutung.

Typische Inhaltsstoffe von Waschmitteln sind:

- Tenside
- Wasserenthärter
- Waschalkalien
- Bleichmittel, -aktivatoren und -stabilisatoren (z.B. in Vollwaschmitteln)
- Alkohole (in Flüssigwaschmitteln)
- Enzyme
- Optische Aufheller (z.B. in Vollwaschmitteln)
- Schmutzträger
- Duftstoffe
- Farbübertragungsinhibitoren (in Color- und Feinwaschmitteln)
- Konservierungsmittel (in Flüssigwaschmitteln)
- Stellmittel (in Pulvern zur Verbesserung der Rieselfähigkeit).

Alle Inhaltsstoffe der Produkte findet man im Internet. Die jeweilige Adresse wird auf dem Produkt angegeben.

Waschhilfsmittel

Wasserenthärter haben die Aufgabe, den Kalk im Wasser zu binden und dadurch „weiches“ Wasser in der Waschmaschine herzustellen. Das ist die Voraussetzung für ein gutes Waschergebnis; gleichzeitig werden Waschmaschine und Wäsche vor Kalk geschützt. Wasserenthärter sind in handelsüblichen Waschmitteln bereits enthalten.

Die Dosierung eines Waschmittels orientiert sich am Verschmutzungsgrad der Wäsche und dem Härtegrad des Wassers. Bei hartem Wasser kann wahlweise die Dosierung des Waschmittels erhöht oder ein zusätzlicher Wasserenthärter verwendet werden. In letzterem Fall wird das Waschmittel für den Wasserhärtebereich „weich“ dosiert.

Fleckensalze werden zur Entfernung von besonders hartnäckigen bleichbaren Flecken (z.B. Tee, Kaffee, Rotwein, Obstflecke) eingesetzt. Sie sind als Pulver oder Tabs erhältlich. Ihre wichtigsten Wirkstoffkomponenten sind Bleichmittel auf Sauerstoffbasis.

Fleckenvorbehandlungsmittel (z.B. Fleckensprays) werden vor dem eigentlichen Waschgang verwendet. Sie eignen sich insbesondere zur Entfernung fett- und ölhaltiger Verschmutzungen.

Flüssigbleichen, die auch als Spray oder Gel erhältlich sind, werden als Fleckenvorbehandlungsmittel für die Entfernung von bleichbaren Flecken auf farbigen Geweben empfohlen. Sie enthalten meist Wasserstoffperoxid und gelten als farbsicher und gewebeschonend.

Stärken und *Steifen* helfen, die Kleidung in Form zu bringen. Sie legen einen Schutzfilm um die Fasern, der Griff und Fülle gibt. Dadurch wird das Gewebe vor der Wiederanschmutzung geschützt und bleibt länger frisch und faltenfrei. Je nach Produktform kann ein unterschiedlicher Stärkegrad erreicht oder ganz gezielt gestärkt werden.

Für die Hand- und Maschinenwäsche gibt es Pulver- und flüssige Stärken bzw. Steifen. Für das Stärken von Teilen eines Wäschestücks, z.B. von Manschetten und Kragen, empfehlen sich Produkte in Sprühform. Während Stärken aus natürlichen Rohstoffen (z.B. Reisstärke) gewonnen werden, sind Steifen synthetisch hergestellt.

Bügelhilfen werden vor dem Bügeln direkt auf die trockene Wäsche aufgesprüht und sorgen dafür, dass das Bügeleisen leichter über die Wäsche gleitet.





Weichspüler

Häufig wird nach dem Waschgang ein Weichspüler verwendet. Damit erzielt man mehrere positive Effekte zugleich. Die Wäsche kommt nahezu knitterfrei aus Waschmaschine und Trockner. Dadurch wird das Bügeln erheblich erleichtert. Darüber hinaus steigert ein Weichspüler den Trage- und Anwendungskomfort und trägt durch erhöhten Schutz der Faser vor Verschleiß zum Werterhalt der Textilien bei. Für den Verbraucher ist das neben dem Duft der wichtigste Aspekt.

Besonders empfehlenswert ist die Anwendung eines Weichspülers bei Textilien, die mit der Haut direkt in Kontakt kommen, z.B. Unterwäsche und Handtücher.

Weichspülmittel wurden in der Vergangenheit gelegentlich unter Umweltaspekten kritisiert. Vielen Verbrauchern ist nicht bekannt, dass Weichspüler neben ihren praktischen Vorzügen inzwischen einen hohen Grad an Umweltverträglichkeit erreicht haben. So lässt sich an der Kategorie Weichspüler exemplarisch die Vorreiterrolle der Waschmittelindustrie bei der Nachhaltigkeit aufzeigen.

Bereits seit 1991 verzichtet die Waschmittelindustrie auf das früher hauptsächlich in Weichspülmitteln eingesetzte kationische Tensid Dimethyldistearylammoniumchlorid. Zwar ließ es sich durch Anlagerung an den Klärschlamm zu über 90 Prozent aus dem Abwasser entfernen, die Restmenge jedoch baute sich in Oberflächen-Gewässern nur langsam weiter ab. Seit 1991 werden deshalb

biologisch schneller abbaubare Tenside verwendet, die ebenfalls zur Klasse der kationischen Tenside gehören.

Auch hinsichtlich der Energiebilanz kann die Verwendung eines Weichspülers empfehlenswert sein: Die Energieeinsparung beim Trocknen und Bügeln der Wäsche kann unter Umständen größer sein als der Energieaufwand, der zur Herstellung eines Weichspülers erforderlich ist.

Außerdem werden die heute erhältlichen Produkte in konzentrierter Form angeboten, oft in Leichtverpackungen. Sie benötigen deutlich weniger Verpackungsmaterial als die Großflaschen. Auch die Textilien leiden nicht unter der Verwendung eines Weichspülers: Untersuchungen haben ergeben, dass die Saugfähigkeit der weichgespülten Textilien nicht praxisrelevant verringert wird.

Typische Inhaltsstoffe von Weichspülmitteln sind:

- kationische Tenside
- Emulgatoren
- Duftstoffe
- Konservierungsmittel.

11. Der Geschirrspülprozess in der Maschine

Die manuelle Arbeit mit der Spülbürste wird heute in der Mehrzahl der Haushalte durch den Einsatz einer Geschirrspülmaschine ersetzt. In ihr sorgt ein vom Sprüharm der Maschine erzeugter Wasserstrahl in Kombination mit den geeigneten Reinigungsprodukten für die gewünschte Sauberkeit. Beim maschinellen Spülen ist der abgestimmte Einsatz der Faktoren Produkt, Mechanik, Zeit und Temperatur ausschlaggebend für ein perfektes Ergebnis.

Die Geschirrspülmaschine reinigt in einem einzigen Arbeitsgang Geschirr und Besteck aus unterschiedlichen Materialien (z.B. Edelstahl, Kunststoff, Glas, Keramik und Porzellan). Dabei müssen die unterschiedlichen Materialanforderungen ebenso berücksichtigt werden wie die Vielzahl möglicher Speisereste. Moderne Geräte bieten eine Auswahl verschiedener Programme, die für jeden Bedarf ein optimales Resultat liefern.

Bevor Sie glänzend sauberes Geschirr in Ihren Schrank stellen können, hat die Geschirrspülmaschine, unterstützt von Reiniger und Klarspüler, eine Abfolge von Programmschritten zu durchlaufen.

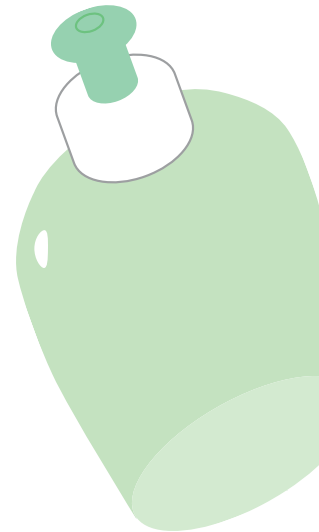
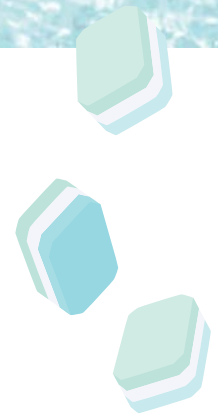
Beim *Vorspülgang* werden, in der Regel mit kaltem Wasser, grobe Speiserückstände entfernt.

Im *Hauptspülgang* entfaltet der Reiniger seine Wirkung. Zu seinen Aufgaben gehören das Aufquellen und Ablösen der Speisereste sowie das Bleichen von Farbstoffen. Die Maschine liefert dazu Wasser mit Temperaturen, die je nach Programm zwischen 35 °C und 75 °C liegen.

Das Klarspülmittel ist unerlässlich für den Glanz von Gläsern, Geschirr und Besteck. Es lässt das Wasser im Klarspülgang der Maschine rasch von der Oberfläche des Geschirrs abfließen, gewährleistet damit ein fleckenloses Ergebnis und unterstützt den anschließenden *Trockengang*.

Je nach Verschmutzungsgrad ist die Wahl des Vorspülprogramms nicht unbedingt erforderlich. Oft reicht bereits ein kurzes Programm bei niedriger Temperatur, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Sie schonen dabei Ihr Spülgut, sparen darüber hinaus Energie und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Wie in der Waschmaschine muss auch beim Geschirrspülen hartes Wasser enthärtet werden. Bei der Geschirrspülmaschine erfolgt die Wasserenthärtung durch einen eingebauten Ionenaustauscher. Dieser muss bei Verwendung herkömmlicher Reinigungsprodukte (Pulver oder Tabs) in regelmäßigen Abständen durch Zugabe von Regeneriersalz in den entsprechenden Vorratsbehälter einsatzfähig gehalten werden. Bei der Verwendung von Kombinationsprodukten zur Geschirrrreinigung, die Salzersatzstoffe enthalten, können Sie bis zu einer Wasserhärte von ca. 21 °dH auf die Zugabe von Regeneriersalz verzichten.



12. Der Geschirrspülprozess von Hand

Das Spülen von Hand hat sich im Lauf der letzten Jahrzehnte relativ wenig verändert. Auch hier hängt das Ergebnis von den Faktoren Spülmittel, Mechanik, Zeit und Temperatur ab. Beim Spülen mit Spültuch, Schwamm oder Bürste spielt allerdings die Mechanik in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad des Spülgutes eine deutlich größere Rolle als beim maschinellen Spülen. So erfordern eingebrannte Speisereste in der Pfanne wesentlich mehr Druck und Reibungsbewegungen als z.B. Rotweinspuren im Glas. Deswegen sollte bei starken Verunreinigungen der Faktor Zeit in Form von Einweichen zur Arbeitserleichterung genutzt werden.

Ein weiterer wichtiger Unterschied zum maschinellen Spülen liegt im Spülmittel. Handgeschirrspülmittel bestehen im Wesentlichen aus hautfreundlichen, wasserhärteunabhängigen Tensiden. Sie werden niedrig dosiert. Indikator für das richtige Maß und die noch zur Verfügung stehende Leistungsfähigkeit ist die Schaumentwicklung.

Alle verwendeten Tenside sind heute biologisch sehr gut abbaubar. Auf dem Spülgut verbleibende Spuren sind gesundheitlich unbedenklich. Sie sorgen dafür, dass das Wasser als dünner gleichmäßiger Film ohne Tropfenbildung ablaufen kann. Dadurch wird ein glänzendes Trockenergebnis erzielt. Dagegen ist das Abtrocknen mit einem Geschirrtuch nicht nur zeitraubend, sondern auch unhygienischer als das Trocknen an der Luft.

Aufgrund der milden Zusammensetzung von Handgeschirrspülmitteln und der relativ niedrigen Temperatur im Spülbecken wird auch das Spülgut entsprechend geschont.

Hand oder Maschine?

Oft ist es eine Frage der Haushaltsgröße oder der Menge des anfallenden Spülguts, ob von Hand oder mit der Maschine gespült wird. Welche der beiden Arten des Spülens die Umwelt mehr belastet, hängt entscheidend von der gewählten Temperatur des Spülwassers ab. Auch die Spülgutmenge, die zur Verfügung stehende Spülmaschine, das Spülmittel, die Dosierung sowie das gewählte Spülprogramm und die Maschinenbeladung haben einen Einfluss auf die Ökobilanz. Bei vergleichbaren Voraussetzungen ergeben sich bei Verwendung moderner Maschinen Vorteile beim Gesamtenergiebedarf für das maschinelle Spülen.



13. Produkte zum Geschirrspülen

Handgeschirrspülmittel

Handgeschirrspülmittel werden ständig weiterentwickelt. Verbesserungen wurden in den letzten Jahren bei Leistung, Convenience und Hautverträglichkeit erzielt. So konnte durch den Einsatz effektiver Tensidkombinationen die Leistung der Produkte deutlich gesteigert werden. Für Verbraucher mit empfindlicher Haut wurden außerdem spezielle Produkte entwickelt.

Die in Handgeschirrspülmitteln verwendeten Tenside zeichnen sich generell durch eine leichte biologische Abbaubarkeit aus. Doch hängt die Umweltverträglichkeit des Geschirrspülens letztlich davon ab, in welcher Konzentratform das zu verwendende Spülmittel eingekauft wird und ob die Verbraucher die empfohlene Dosiermenge einhalten.

Maschinengeschirrspülmittel

Der Markt der Maschinengeschirrspülmittel unterliegt einem ständigen Wandel und bringt häufig Neuerungen hervor. Damit liefert die Wasch- und Reinigungsindustrie eine Voraussetzung für die hohen Wachstumsraten des Maschinenspülens: Gab es noch vor 10 Jahren in etwa 30 Prozent der Haushalte eine Spülmaschine, so ist der Ausstattungsgrad heute auf ca. 60 Prozent angestiegen.

Wie in keinem anderen Segment haben bei den Maschinengeschirrspülmitteln die Tabs eine große Akzeptanz erreicht. Ihr Hauptvorteil ist das einfache

und genaue Dosieren. Daneben sind weiterhin auch pulver- und gelförmige Geschirrspülmittel erhältlich. Der Verzicht auf Metasilikat und bleichende Chlorverbindungen in den heutigen Produkten beweist, dass innovative Leistungskonzepte der Nachhaltigkeit nicht entgegenstehen.

Multifunktionsprodukte

Convenience ist mehr als nur ein Schlagwort im Geschirrspülmittel-Markt. Neue Produktentwicklungen bieten dem Verbraucher ein Plus an Bequemlichkeit und Zusatznutzen.

Für das maschinelle Geschirrspülen sind grundsätzlich die drei Komponenten Reiniger, Salz und Klarspüler notwendig. Die Convenience-Konzepte reichen dabei von vereinfachten Dosiermöglichkeiten der Komponenten bis hin zu kombinierten Produkten. Die Multifunktionsprodukte vereinen die Funktion von Reiniger, Klarspülmittel und Salz. Dadurch wird die bisher getrennte Dosierung dieser Komponenten überflüssig. Das separate Nachfüllen von Salz und Klarspüler in die Geschirrspülmaschine entfällt.

Convenience-Konzepte stellen jedoch auch einen sichtbaren Beitrag zur Nachhaltigkeit dar. Sie tragen zu einem sparsameren Umgang mit wertvollen Ressourcen wie Verpackungsmaterialien und Energie bei. Neueste Entwicklungen in der Reinigertechnologie erzielen außerdem deutliche Verbesserungen bei der Erhaltung des Spülguts (z.B. Glaschutz).

Klarspüler

Klarspüler reduzieren die Oberflächenspannung des Wassers im Klarspülgang. Damit kann das Wasser im Trocknungsprozess als gleichmäßiger Film vom Geschirr ablaufen. Hässliche Wasserflecken oder Ablaufränder werden dadurch verhindert.

Regeneriersalz

Damit die in der Spülmaschine integrierte Wasserenthärtungsanlage einwandfrei funktionieren kann, muss regelmäßig Regeneriersalz in ausreichender Menge in den entsprechenden Vorratsbehälter nachgefüllt werden.

Regel: Je härter das Wasser, desto mehr Salz wird verbraucht. Für eine ordnungsgemäße Funktion des Ionenaustauschers ist eine einmalige Einstellung der Maschine entsprechend der örtlichen Wasserhärte erforderlich. Die notwendige Salzmenge wird dann automatisch dosiert.

Maschinenpfleger

Häufiges Spülen im Kurzprogramm und stark verschmutztes Spülgut können mit der Zeit den Innenraum verschmutzen und Rückstände (z.B. an der Türdichtung) hinterlassen.

Diese Überreste bilden einen idealen Nährboden für Mikroorganismen; die Maschine fängt an, schlecht zu riechen. Abhilfe schafft ein Maschinenpfleger, der die Fett- und Kalkablagerungen beseitigt.

Spülmaschinendeo

Ohne eigene Reinigungsleistung verleihen Spülmaschinendeos dem Gerät einen frischen Duft und überdecken unangenehme Gerüche, die von schmutzigem Geschirr herrühren können.



14. Inhaltsstoffe von Waschmitteln, Maschinen- und Handgeschirrspülmitteln

Alkohole unterstützen die Wirkung von Reinigungsprodukten und ermöglichen, dass in flüssigen Waschmitteln die erforderlichen Tensid-Anteile gelöst werden können. In höheren Konzentrationen wirken Alkohole auch konservierend.

Bleichmittel entfernen nicht auswaschbare farbige Verschmutzungen wie Obst-, Gemüse- oder Weinflecken. Sie wirken oxidativ durch Sauerstoff und tragen zu einer gründlichen Reinheit der Wäsche bzw. des Spülguts bei. Als Träger des Sauerstoffs wird überwiegend Natriumpercarbonat eingesetzt. Optimal wirken Bleichmittel jedoch erst bei höheren Waschttemperaturen (über 60 °C).

Bleichaktivatoren erhöhen die Wirksamkeit der Bleichmittel bei niedrigen Temperaturen. Als Aktivator wird hauptsächlich TAED (Tetraacetylen-diamin) verwendet. Durch die Kombination von Bleichmittel und Aktivator lässt sich bereits bei geringen Waschttemperaturen, also energiesparend, eine gute Fleckentfernung und Hygienewirkung erreichen.

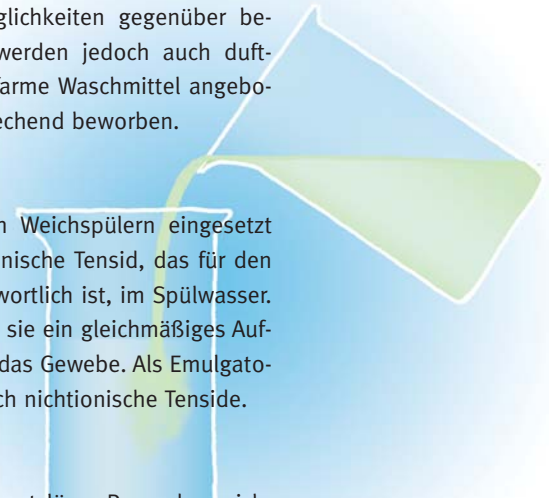
Bleichstabilisatoren verhindern Schäden am Textilgewebe. Schwermetalle im Wasser und Schmutz können aus den Bleichmitteln unkontrolliert Sauerstoff freisetzen, was deren Wirksamkeit beeinträchtigen und zu Faserschäden führen kann. Bleichstabilisatoren, z.B. Phosphonate, binden die Schwermetalle und machen sie so unwirksam.


Phosphonate sind biologisch nur langsam abbaubar, werden aber mit dem Klärschlamm eliminiert. Sie sind gegenüber Wasserorganismen ungiftig.

Duftstoffe überdecken den Eigengeruch von Wasch-, Weichspül- und Geschirrspülmitteln und lassen Wäsche angenehm duften. Speziell für Verbraucher mit Unverträglichkeiten gegenüber bestimmten Duftstoffen werden jedoch auch duftstofffreie oder duftstoffarme Waschmittel angeboten. Sie werden entsprechend beworben.

Emulgatoren werden in Weichspüln eingesetzt und verteilen das kationische Tensid, das für den Weichspüleffekt verantwortlich ist, im Spülwasser. Außerdem unterstützen sie ein gleichmäßiges Aufziehen des Tensids auf das Gewebe. Als Emulgatoren dienen hauptsächlich nichtionische Tenside.

Enzyme sind ideale Schmutzlöser. Besonders wichtig sind sie für das Ablösen angetrockneter Verschmutzungen. Bei Enzymen handelt es sich um Eiweißkörper, die nur mit bestimmten Verbindungen reagieren und diese in kleine lösliche Teile zerlegen. Proteasen beispielsweise bauen eiweißhaltigen, Amylasen stärkehaltigen und Lipasen fetthaltigen Schmutz ab. Daneben werden auch Cellulasen verwendet. Sie beseitigen beschädigte Baumwollfasern (Fusseln) und glätten sie. Durch Cellulase behalten farbige Gewebe ihre Leuchtkraft, gleichzeitig wird der Schmutz entfernt.





Enzyme wirken schon in sehr geringen Mengen, insbesondere bei niedrigen Temperaturen. In Wasch- und Maschinengeschirrspülmitteln sind Enzyme unverzichtbar, weil sie in Verbindung mit einem Minimum an Tensiden und bei niedrigen Waschttemperaturen effektive Ergebnisse ermöglichen.

Hergestellt werden die Enzyme heute fast ausschließlich mit gentechnischen Verfahren. Durch umfassende Maßnahmen ist sichergestellt, dass sie für Verbraucher und Umwelt ebenso sicher sind wie die klassisch produzierten Enzyme. Ein wichtiges Instrument zur Risikobewertung und Dokumentation ist eine Datenbank, die in Zusammenarbeit mit den Enzymherstellern beim Umweltbundesamt eingerichtet wurde. Sie enthält alle relevanten Daten der in Waschmitteln eingesetzten Enzyme. Zur Information des Verbrauchers gibt jeder Hersteller die verwendeten Enzymtypen im Internet an.

Farbübertragungsinhibitoren werden insbesondere in Color- und Feinwaschmitteln eingesetzt. Sie vermindern die Übertragung abgelöster Farbpartikel im Waschprozess. Die vorrangig verwendeten Verbindungen auf Basis von Polyvinylpyrrolidon hindern abgelöste Farbteilchen daran, sich wieder auf dem Gewebe anzulagern. Das Risiko von Verfärbungen wird so verringert, die Nutzbarkeit der Wäsche verlängert.

Konservierungsmittel schützen flüssige Produkte vor mikrobiellem Befall. Pulverförmige Wasch- und Spülmittel und konzentrierte Produkte dagegen sind in der Regel selbstkonservierend und benötigen keine Konservierungsmittel.

Bei den **optischen Aufhellern** handelt es sich um fluoreszierende Stoffe, die den unsichtbaren ultravioletten Anteil des Lichtes sichtbar machen und dadurch Weißes weißer erscheinen lassen. Sie finden in Vollwaschmitteln und Feinwaschmitteln für weiße Wäsche Verwendung. In Waschmitteln werden nur ganz bestimmte, für diese Produktgruppe besonders geeignete und abgesicherte optische Aufheller eingesetzt.

Als **Schmutzträger** werden Carboxymethylcellulose und andere Polymere verwendet. Sie halten den abgelösten Schmutz in der Schwebelage und verhindern, dass er sich wieder auf dem Gewebe absetzt.

Stellmittel verbessern die Löslichkeit und Rieselfähigkeit von pulverförmigen Waschmitteln. Als Stellmittel dient hauptsächlich Natriumsulfat. In modernen Waschmitteln sind – technisch bedingt – nur noch sehr geringe Mengen davon enthalten.

Tenside oder waschaktive Substanzen übernehmen als Hauptbestandteil von Waschmitteln die „Schwerarbeit“ bei der Reinigung. Sie setzen die Oberflä-

chenspannung des Wassers herab und sorgen so für eine bessere Benetzung von Gewebe und Geschirr. Gleichzeitig lösen sie den Schmutz, halten ihn in der Schwebe und verhindern, dass er sich wieder auf den Fasern oder dem Spülgut ablagert.

Es werden vier Tensidklassen unterschieden: anionische, nichtionische, kationische und amphotere Tenside. Während in Waschmitteln überwiegend anionische und nichtionische Tenside enthalten sind, verleihen kationische Tenside den Weichspülern ihre speziellen Eigenschaften. Bei den heute verwendeten kationischen Tensiden handelt es sich um Esterquats, die im Vergleich zu den früheren Tensidvarianten ohne Estergruppe schneller biologisch abgebaut werden.

In Maschinengeschirrspülmitteln entspannen spezielle schaumarme, nichtionische Tenside das Wasser und sorgen für die Benetzung des Spülguts. Handgeschirrspülmittel enthalten hauptsächlich Kombinationen aus anionischen, nichtionischen und amphoteren Tensiden, damit insbesondere fetthaltiger Schmutz bei größtmöglicher Schonung der Haut optimal vom Spülgut entfernt wird.

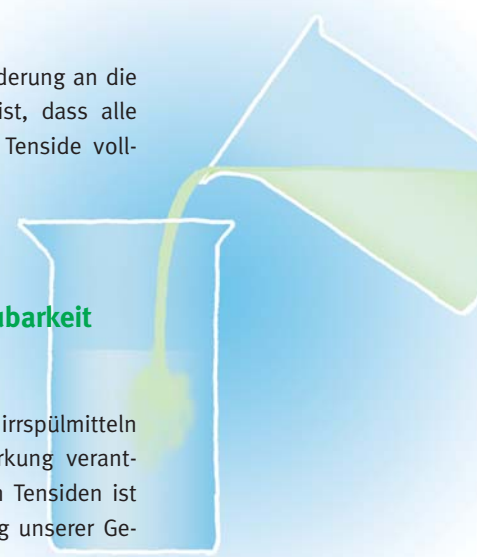
Die Tenside gehören zu den toxikologisch und ökologisch am besten untersuchten Stoffgruppen unter allen Inhaltsstoffgruppen von Waschmitteln, Maschinen- und Handgeschirrspülmitteln. Wegen ihrer überragenden Bedeutung für den Wasch- und Spülprozess sowie der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt stellt die Entwicklung von Tensiden und Tensidkombinationen einschließlich ihrer Ab-

sicherung eine besondere Herausforderung an die Waschmittelindustrie dar. Resultat ist, dass alle heute in Waschmitteln enthaltenen Tenside vollständig biologisch abbaubar sind.

Exkurs: Die biologische Abbaubarkeit von Tensiden

Tenside sind in Wasch- und Geschirrspülmitteln hauptsächlich für die Reinigungswirkung verantwortlich. Der biologische Abbau von Tensiden ist ein wichtiger Beitrag zur Reinhaltung unserer Gewässer.

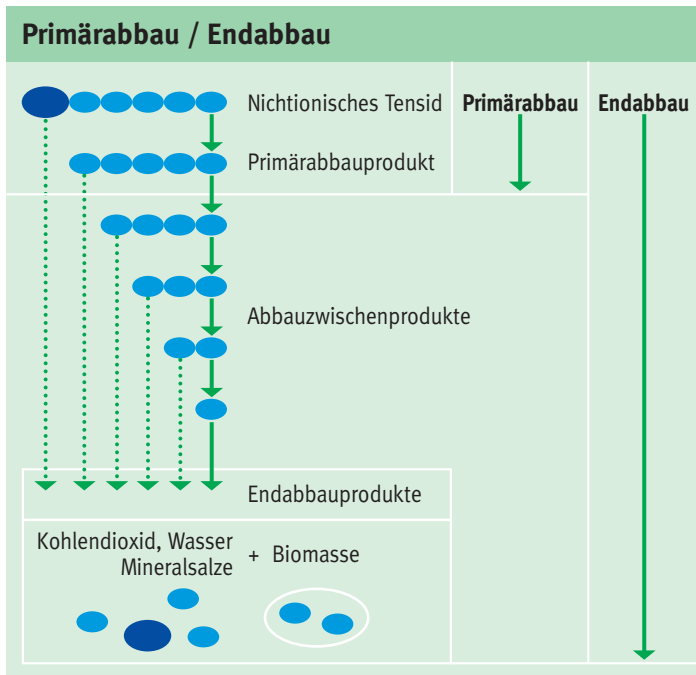
Zu über 80% werden anionische und nichtionische, zu einem geringeren Teil auch amphotere Tenside als waschaktive Substanzen eingesetzt. Außerdem kommen z.B. in Weichspülern kationische Tenside zum Einsatz, um die Wäsche angenehm weich zu machen.



| Tensidgruppe | Ladung des wasserliebenden Teils | Schematische Zeichnung |
|--------------|----------------------------------|------------------------|
| Nichtionisch | Ungeladen | ●●●●● |
| Anionisch | Negativ | - ●●●●● |
| Amphoter | Positiv und negativ | +/- ●●●●● |
| Kationisch | Positiv | + ●●●●● |

Die charakteristische Eigenschaft von Tensiden ist es, dass sie schlecht in Wasser lösliche Anschmutzungen (z.B. Fett) von der Oberfläche ablösen. Dies gelingt ihnen, da ihre Struktur sowohl einen „wasserliebenden“ (hydrophilen) als auch einen „fettliebenden“ (lipophilen) Teil aufweist.

Der durch Tenside abgelöste Schmutz gelangt mit dem Abwasser in die Kläranlage, wo der biologische Abbau der Tenside erfolgt. Beim biologischen Abbau unterscheidet man zwischen dem Primärabbau und dem vollständigen Abbau (Endabbau).



Vereinfachtes Schema:
Unterschied zwischen biologischem Primär- und Endabbau

Der Primärabbau ist der erste und entscheidende Schritt. Dabei verlieren die eingesetzten Tenside ihre charakteristische schmutzlösende Eigenschaft und gleichzeitig ihre Gefährlichkeit für Wasserlebewesen. Der Endabbau der Tenside erfolgt in mehreren Schritten, bis nur noch Wasser, Mineralsalze und Kohlendioxid übrig bleiben. Dabei vermehren sich in den Kläranlagen auch die Bakterien und es entsteht „Biomasse“.

Laut Detergenzienverordnung muss der Endabbau der Tenside unter Laborbedingungen innerhalb von 28 Tagen erfolgt sein. In solchen Laborprüfungen werden Tenside wesentlich langsamer als z.B. in Kläranlagen abgebaut. Bestehen Tenside die strengen Abbautests im Labor, so vollzieht sich ihr Abbau unter Alltagsbedingungen sehr schnell: In Kläranlagen sind die Tenside dann bereits nach wenigen Stunden mehr als zur Hälfte abgebaut.

Bereits seit 1977 ist z.B. in Deutschland der Nachweis des Primärabbaus für anionische und nichtionische Tenside vorgeschrieben. Seit Jahren erfüllen nahezu alle in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten Tenside, also auch die in geringerer Menge verwendeten amphoteren und kationischen Tenside, die darüber hinausgehenden Anforderungen an die Endabbaubarkeit. Seit Oktober 2005 wird der Nachweis dieser Endabbaubarkeit EU-weit verbindlich vorgeschrieben, und zwar für alle Tensidgruppen.

Waschalkalien erhöhen den pH-Wert der Waschlauge bzw. Spülflotte und machen sie alkalisch. Dadurch quellen die Fasern bzw. Anschmutzungen auf dem Spülgut und der Schmutz lässt sich leichter entfernen.

In Waschmitteln werden hauptsächlich Carbonate und Silikate eingesetzt. Silikate verhindern auch ein Korrodieren der Waschmaschine. In Maschinengeschirrspülmitteln wird die Alkalität von Natriumcarbonat und Disilikaten bewirkt. Sie schützen das Spülgut, vor allem Gläser, vor Korrosion. Hochalkalische Metasilikate werden in modernen Maschinengeschirrspülmitteln nicht mehr verwendet.

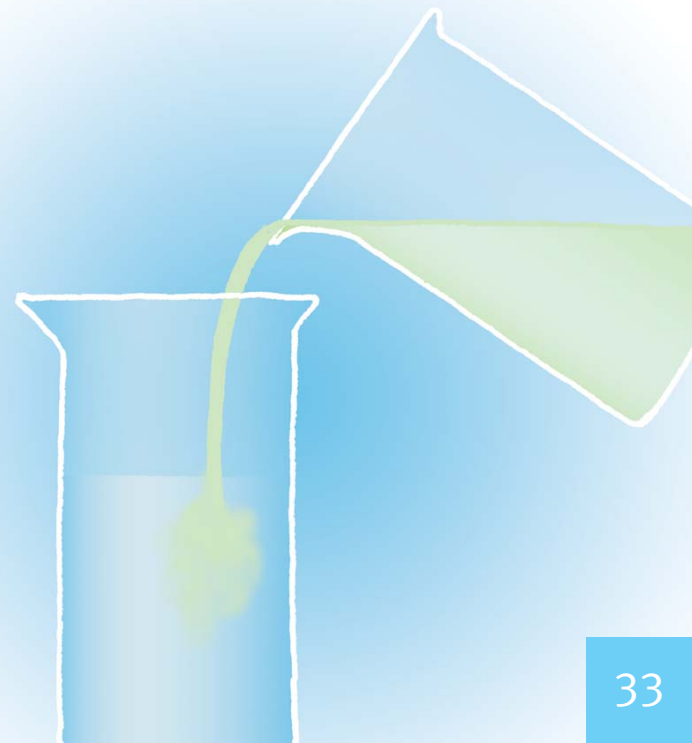
Wasserenthärter schaffen weiches Wasser. Das ist eine wesentliche Voraussetzung für die optimale Wirksamkeit von Waschmitteln, insbesondere der anionischen Tenside. Die als Wasserenthärter eingesetzten Stoffe binden die Härtebildner des Wassers (Calcium- und Magnesiumionen). Darüber hinaus verhindern Wasserenthärter Kalkablagerungen in Wasch- und Spülmaschine sowie auf Textilien und Spülgut.

In pulverförmigen Waschmitteln werden meist Zeolithe als Wasserenthärter eingesetzt.

Wegen ihrer wasserenthärtenden Eigenschaften kommen weiterhin Stoffe wie Natriumcitrat in Wasch- und Maschinengeschirrspülmitteln zum Einsatz, in pulverförmigen Waschmitteln unter Umständen auch Phosphonate. Polycarboxylate

verzögern das Auskristallisieren schwer löslicher Calcium- und Magnesiumsalze, so dass ein Niederschlag auf Wäsche, Spülgut oder Maschinenteilen vermieden wird.

Auf die früher in Waschmitteln eingesetzten Phosphate wird inzwischen völlig verzichtet. Im Gegensatz zu Waschmitteln enthalten Maschinengeschirrspülmittel jedoch noch einen bestimmten Anteil Natriumtriphosphat, weil bislang keine geeigneten Ersatzstoffe zur Verfügung stehen.



15. Verpackung und Kennzeichnung

Auf den Verpackungen von Wasch-, Weichspül- und Geschirrspülmitteln befinden sich wichtige Informationen für den Verbraucher. Sie sind zum Teil gesetzlich vorgeschrieben, zum Teil das Ergebnis freiwilliger Vereinbarungen. Darüber hinaus finden sich auf den Verpackungen Erläuterungen zu den Inhaltsstoffen, Angaben zur richtigen Verwendung, Sicherheitshinweise und Tipps.

Die Pflichtangaben

Der gesetzlich geregelte Teil der Verpackungsangaben umfasst in der Europäischen Union zunächst den Handelsnamen des Produkts, den Namen und die Anschrift sowie die Telefonnummer des Herstellers oder Vertreibers und die Füllmenge des Produkts.

Angabe von Dosierung und Ergiebigkeit bei Textilwaschmitteln

Darüber hinaus müssen bei Textilwaschmitteln Dosierungsempfehlungen in der Volumeneinheit Milliliter (ml) oder Masseneinheit Gramm (g) für die Wasserhärtebereiche weich, mittel und hart angegeben werden. Bei Waschmitteln, bei denen die Dosierung nicht von der Wasserhärte abhängt, genügt eine Angabe für alle Wasserhärtebereiche.

Bei Textilwaschmitteln muss ebenfalls angegeben werden, wie viele Waschmaschinenfüllungen mit einer Packung des Produkts gewaschen werden können. Diese Angabe bezieht sich auf eine mittlere Wasserhärte und normal verschmutzte Wäsche sowie bei Vollwaschmitteln auf eine Beladung von 4,5 kg bzw. bei Fein- und Spezialwaschmitteln auf 2,5 kg leicht verschmutzte Wäsche.

Symbolisiert wird die Anzahl der Waschmaschinenfüllungen z.B. durch eine Zahl in oder unter einem Wäschekorb.



Unterschieden wird zusätzlich auch zwischen leichter, normaler und starker Verschmutzung der Wäschestücke. Dabei symbolisiert die Zahl der Flecken auf den gezeigten Textilien den unterschiedlichen Grad der Verschmutzung: Ein Fleck steht für leicht verschmutzt, zwei für normal verschmutzt und drei für stark verschmutzt:



Angaben zu den Inhaltsstoffen

Auf den Verpackungen von Wasch- und Reinigungsmitteln werden zusätzliche Informationen zu drei Inhaltsstoff-Gruppen angeboten.

Erstens: Einzelne Duftstoffe

Bestimmte Duftstoffe werden namentlich genannt. Diese Information dient dem Schutz von Personen, die wissen, dass sie auf diese Stoffe allergisch reagieren können. Es handelt sich dabei um 26 Duftstoffe, sowohl synthetischer Art als auch natürlicher Herkunft. Sobald die folgenden Stoffe mit mehr als 0,01 Prozent im Endprodukt enthalten sind, erscheinen ihre jeweiligen INCI-Bezeichnungen* auf den Verpackungen:

*Das Kürzel INCI steht für die internationale Benennung kosmetischer Inhaltsstoffe (engl.: *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*)

ALPHA-ISOMETHYL IONONE
AMYL CINNAMAL
AMYL CINNAMYL ALCOHOL
ANISE ALCOHOL
BENZYL ALCOHOL
BENZYL BENZOATE
BENZYL CINNAMATE
BENZYL SALICYLATE
BUTYLPHENYL METHYLPROPIONAL
CINNAMAL
CINNAMYL ALCOHOL
CITRAL
CITRONELLOL
COUMARIN
EUGENOL
EVERNIA FURFURACEA EXTRACT
EVERNIA PRUNASTRI EXTRACT
FARNESOL
GERANIOL
HEXYL CINNAMAL
HYDROXYCITRONELLAL
HYDROXYISOHEXYL 3-CYCLOHEXENE CARBOXYALDEHYDE
ISOEUGENOL
LIMONENE
LINALOOL
METHYL 2-OCTYNOATE

Zweitens: Konservierungsmittel

Stoffe, die zur Konservierung eingesetzt werden, müssen unabhängig von ihrem Gehalt im Endprodukt mit ihrer INCI-Bezeichnung auf den Verpackungen genannt werden (Beispiel: PHENOXY-ETHANOL). Auch hier dient die Angabe dem Schutz von Personen, die wissen, dass sie auf diese Stoffe allergisch reagieren können.

Müssen Wasch- oder Reinigungsmittel konserviert werden?

Viele flüssige Wasch- oder Reinigungsmittel benötigen Konservierungsstoffe, um ausreichend lange lagerfähig und verwendbar zu sein. Das liegt auch daran, dass die in Wasch- und Reinigungsmitteln eingesetzten waschaktiven Substanzen leicht biologisch abbaubar sein müssen. Diese wichtige Anforderung macht aber die Produkte auch bereits bei der Lagerung anfällig für Bakterien oder Pilze. Durch Zusatz von Konservierungsmitteln wird die gewünschte lange Verwendbarkeit solcher Wasch- und Reinigungsmittel erreicht.

Drittens: Weitere Stoffgruppen

Die folgenden 18 Inhaltsstoffgruppen werden auf den Produkten angegeben, sofern ihr Gehalt im Endprodukt 0,2 Prozent übersteigt:

Phosphate –
NTA (Nitrilotriessigsäure) und deren Salze

Phosphonate –
Phenole und Halogenphenole*

anionische Tenside –
Paradichlorbenzol*

kationische Tenside –
aromatische Kohlenwasserstoffe

amphotere Tenside –
aliphatische Kohlenwasserstoffe

nichtionische Tenside –
halogenierte Kohlenwasserstoffe*

Bleichmittel auf Sauerstoffbasis –
Seife

Bleichmittel auf Chlorbasis –
Zeolithe

EDTA und dessen Salze –
Polycarboxylate

*Die mit Sternchen gekennzeichneten Inhaltsstoffe oder Stoffgruppen sind in Deutschland seit langem nicht mehr relevant. So verzichten die Hersteller von Wasch- und Reinigungsmitteln seit 1987 in Deutschland freiwillig auf den Einsatz leichtflüchtiger Chlorkohlenwasserstoffe.

Darüber hinaus werden „Enzyme“, „Desinfektionsmittel“, „optische Aufheller“ und „Duftstoffe“ genannt, unabhängig von ihrem Gehalt im Endprodukt.

Das Vorhandensein dieser Stoffe muss zusätzlich durch die Angabe von Prozentspannen, innerhalb derer sie im Produkt enthalten sind, deutlich gemacht werden. Dabei werden vier Spannen unterschieden: unter 5 Prozent, von 5 bis 15 Prozent, von 15 bis 30 Prozent sowie über 30 Prozent.

Wo finden sich weitere Angaben zur Zusammensetzung der Produkte?

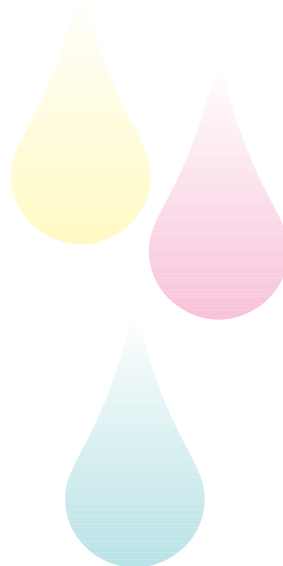
Genauere Angaben zur Zusammensetzung der Wasch- und Reinigungsmittel finden interessierte Verbraucher künftig im Internet. Dort werden Inhaltsstoffe von Wasch- und Reinigungsmitteln mit ihren INCI-Bezeichnungen aufgelistet, und zwar in absteigender Reihenfolge ihres Anteils im Endprodukt. Die jeweilige Internetadresse, über die diese Inhaltsstoffliste erreichbar ist, wird auf den Verpackungen angegeben.

In den Geschäften ist der Verkauf von Restbeständen noch gestattet, auf denen die seit dem 8. Oktober 2005 vorgeschriebenen neuen Angaben zu Duftstoffen, optischen Aufhellern und Konservierungsmitteln sowie zur Dosierung und Ergiebigkeit noch nicht aufgedruckt sind. Wäre dies nicht möglich, so müssten diese Produkte vernichtet werden, was auch aus ökologischen Gründen nicht sinnvoll wäre.

In der Schweiz gelten ähnliche gesetzliche Anforderungen wie in Deutschland und Österreich.

Kennzeichnung von gefährlichen Zubereitungen

Bei als gefährlich (z.B. als reizend) eingestuft und daher zu kennzeichnenden Produkten gelten die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung. Darin sind die verschiedenen Kennzeichnungsarten, wie Gefahrensymbole (z.B. Andreaskreuz), Warnhinweise und Sicherheitsratschläge, ebenso festgelegt wie die genaue Ausführung der Kennzeichnung.



Angaben im frei gestalteten Informationsteil auf den Verpackungen

Auf freiwilliger Basis geben die Hersteller auf ihren Packungen zusätzliche Informationen für die Verbraucher. Dazu zählen zum Beispiel:

Inhaltsstoffe

Genannt werden z.B. Angaben zum ökologischen Verhalten einzelner Produktbestandteile.

Sicherheitspiktogramme

Beim sorgsamem Umgang mit Wasch- und Geschirrspülmitteln bestehen in der Regel keine Gefahren. Die sachgerechte Anwendung dieser Produkte ist eine wichtige Voraussetzung, um mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu vermeiden. Auf vielen Verpackungen von Wasch- und Geschirrspülmitteln finden sich einige der folgenden Abbildungen, so-

weit sie für das Produkt zutreffen. Sie geben zusätzliche Hinweise für den sicheren Umgang mit diesen Produkten.

Entsorgungshinweis

Der Grüne Punkt auf einer Verpackung zeigt, dass diese beispielsweise in Deutschland dem Dualen System oder in Österreich an die ARA zur Sammlung und Wiederverwertung übergeben werden kann.

Weitere Angaben

Weiterhin können die Verpackungen Angaben zum verwendeten Verpackungsmaterial, Angebote zur Verbraucherberatung oder der Bestellung von Messbechern, die Herstelleradresse einschließlich der Telefonnummer, Hinweise zur sicheren Verwendung des Produkts, Pflegetipps, Angaben zum Waschmitteltyp, der Eignung für bestimmte Temperaturen sowie Details zur Produktleistung enthalten.



Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.



Nach Gebrauch Hände waschen und trocknen.



Produkt immer im Originalbehälter aufbewahren.



Nicht mit anderen Produkten mischen.



Augenkontakt vermeiden. Falls das Produkt in die Augen gelang, diese gründlich mit Wasser ausspülen.



Bei empfindlicher oder vorgeschädigter Haut längeren Kontakt mit dem Produkt vermeiden.



Nicht verschlucken. Wenn das Produkt verschluckt worden ist, Arzt aufsuchen.

16. Gesetzliche Grundlagen

Deutschland

- Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004
- Wasch- und Reinigungsmittelgesetz
- Verordnungen zum biologischen Abbau
- Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
- Chemikaliengesetz
- Gefahrstoffverordnung
- Chemikalienverbotsverordnung
- Eichgesetz
- Fertigpackungsverordnung
- Verpackungsverordnung

Österreich

- Detergenzienverordnung (EG) Nr. 648/2004
- Chemikaliengesetz (ChemG 96; inklusive der notwendigen Umsetzungsbestimmungen der Detergenzienverordnung im II. Abschnitt)
- Relevante Verordnungen zum Chemikaliengesetz
 - Chemikalienverordnung (ChemV 1999)
 - Chemikalienverbotsverordnung
 - Selbstbedienungsverordnung
- Biozidproduktegesetz
- Maß- und Eichgesetz
 - Fertigpackungsverordnung

Schweiz

- Umweltschutzgesetz (USG)
- Chemikaliengesetz (ChemG)
- Chemikalienverordnung (ChemV)
- Verordnung des EDI vom 28. Juni 2005 über die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen
- Verordnung des EDI vom 28. Juni 2005 über die Chemikalien-Ansprechperson
- Biozidprodukteverordnung (VBP)
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)



17. Zum guten Schluss

Weitere Informationsmaterialien

Wenn Sie mehr über das Waschen und Geschirrspülen erfahren möchten, als in dieser Broschüre Platz gefunden hat, können Sie sich in folgenden Schriften vertieft informieren:

- IKW/Deutsches Grünes Kreuz, Faltblatt mit Sicherheitspiktogrammen, 2006
- IKW, Faltblatt „Neue Regeln für Wasch- und Reinigungsmittel“, 2005
- Günter Wagner, Waschmittel: Chemie, Umwelt, Nachhaltigkeit, Wiley-VCH, 2005
- Hermann G. Hauthal, Günter Wagner, Reinigungs- und Pflegemittel im Haushalt, Verlag für chemische Industrie (2005)
- Unterricht Chemie, Rund um die Waschmittel, 63/2001, Friedrich Verlag
- IKW, Hygiene im Haushalt – Gesunde Sauberkeit nach Maß, 2000
- IKW, Wasch-, Reinigungs- und Pflegemittel im Haushalt/Zusammensetzung – Toxikologie, 2005
- IKW, Haushalt & Pflege, 2003
- IKW, Faltblatt „Verpackungseinsatz mit Verstand“, 2002
- IKW, Informationsserie Wasch- und Reinigungsmittel (CD-ROM), 2002
- V.W. Greene, Sauberkeit und Gesundheitsrevolution, Wien, 1990
- E. Smulders, Laundry Detergents, Wiley-VCH, 2002 (für den naturwissenschaftlich vorgebildeten Verbraucher)

Selbstverständlich steht Ihnen der IKW auch unmittelbar für weitergehende Auskünfte zur Verfügung: IKW-Referat Öffentlichkeitsarbeit,
Telefon: + 49 (69) 25 56 13 31,
Fax: + 49 (69) 23 76 31,
E-Mail: info@ikw.org, <http://www.ikw.org>

Wir freuen uns auf die Fortsetzung des Dialoges mit Ihnen!

Wir, die Fachverbände der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie, möchten Ihnen auch in Zukunft zeitnah, kompetent, offen und verständlich über Produkte und deren verantwortungsvolle Anwendung Auskunft geben. Informationen wie diese hier leben von ihren praxisorientierten und nutzbringenden Inhalten, die nicht zuletzt mit Ihrer Hilfe entstanden sind. Es ist uns bewusst, dass wir unser Informationsangebot auch an Ihren Fragen ausrichten müssen.

Wir sind daher ganz besonders auf Ihr persönliches Feedback zu unseren Produkten und deren Anwendung angewiesen. Dabei freuen wir uns über Ihre Ideen und Anregungen genauso wie über Ihre Kritik. Insbesondere interessiert uns Ihre Meinung zum Thema nachhaltiges Handeln bei der Hausarbeit. Wir laden Sie ein, auch in Zukunft mit uns zu den Themen Waschen und Geschirrspülen einen konstruktiven Dialog zu führen. Zu erreichen sind wir per Telefon, Fax, Brief oder E-Mail. Ihre Kritik und Kommentare werden wir aufgreifen und in unseren Informationsschriften berücksichtigen.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

18. Impressum

Herausgeber

Industrieverband Körperpflege- und
Waschmittel e. V. (IKW)
Karlstr. 21, D-60329 Frankfurt am Main
Telefon: + 49 (69) 25 56 13 24
Telefax: + 49 (69) 25 03 45
E-Mail: info@ikw.org
<http://www.ikw.org>

Fachverband der chemischen Industrie
Österreichs (FCIO)
Berufsgruppe Waschmittel/Kosmetik
Wiedner Hauptstraße 63, A-1045 Wien
Telefon: + 43 (0) 59 09 00 33 48
Telefax: + 43 (0) 59 09 00 280
E-Mail: gruending@fcio.wko.at
<http://www.fcio.at>

Schweizerischer Kosmetik-
und Waschmittelverband SKW
Breitingerstrasse 35 / Postfach
CH-8027 Zürich
Telefon: + 41 (0) 43 344 45 80
Telefax: + 41 (0) 43 344 45 89
E-Mail: info@skw-cds.ch
<http://www.skw-cds.ch>

Autoren

Bernd Glassl, IKW
Thomas Herbrich, fit GmbH
Kerstin Ochs, Henkel KGaA
Peter Olschewski, IKW
Horst-Dieter Speckmann, Henkel KGaA
Matthias Zierhut, Procter & Gamble Service GmbH

Konzept, Redaktion

Julia Kachane Kommunikation & PR
D-61476 Kronberg im Taunus

Gestaltung, Satz

Graphic Design Christa Herzer,
D-60596 Frankfurt am Main

Illustration

Tobias Borries, D-63067 Offenbach am Main

Druck

Druckerei Rindt GmbH & Co. KG, D-36039 Fulda

1. Auflage: Oktober 2002
2. überarbeitete Auflage: März 2006

Weitere Exemplare dieser Broschüre senden die
Herausgeber auf Anfrage gerne zu.

