

## PRESSEINFORMATION

### Der ökologische Rucksack eines weißen Baumwoll-T-Shirts in Deutschland: Was trägt alles zur Umweltbilanz bei?



Frankfurt am Main, 4. Dezember 2019. Die neue Studie „Der Lebensweg eines T-Shirts – eine Ökobilanz“ der Technischen Universität Berlin beschreibt mögliche Umweltauswirkungen des Lebensweges eines weißen T-Shirts, ausgehend vom Anbau der Baumwolle, über die Produktion des T-Shirts, 44-maliges Waschen und Trocknen bis zu seiner Entsorgung. Diese Studie wurde vom Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW) in Auftrag gegeben und macht deutlich: Baumwollproduktion und T-Shirt-Herstellung bestimmen maßgeblich die meisten der betrachteten möglichen Effekte auf die Umwelt, z. B. Landnutzung, Süßwassernutzung, Verbrauch von

Rohstoffen wie Erzen, Metallen und Mineralien sowie negative Auswirkungen auf Gewässer und ihre Lebewesen. Die T-Shirt-Herstellung und die Nutzungsphase, also das Waschen und Trocknen des T-Shirts, haben einen relevanten Einfluss auf das Treibhauspotenzial und den Ressourcenverbrauch Wasser. Um beim Waschen und Trocknen im Haushalt die Umweltauswirkungen maßgeblich zu verringern, gilt: Waschen bei niedrigen Temperaturen, genaue Dosierung des Waschmittels und volle Beladung der Waschmaschine sowie Wäschetrocknen im Freien.

Im Auftrag des IKW wurde an der Technischen Universität Berlin die Studie „Der Lebensweg eines T-Shirts – eine Ökobilanz“ erstellt, die die wichtigsten Umweltauswirkungen des Lebensweges eines Textilstücks zusammenfasst. Für die Studie wurden möglichst realistische Annahmen getroffen. So wurde ein handelsübliches weißes Baumwoll-T-Shirt betrachtet, das außerhalb Europas hergestellt, in Deutschland gekauft, getragen und 44-mal gewaschen, getrocknet und schließlich entsorgt wird. Ein solches T-Shirt aus Baumwolle wiegt circa 150 Gramm. Zu seiner Herstellung, zum Vertrieb, zur Pflege während der Nutzungsphase sowie zur Entsorgung werden Mengen an Ressourcen, z. B. Wasser, benötigt, die das Gewicht des T-Shirts um ein Vielfaches übersteigen. Darüber hinaus werden während seines „Lebensweges“ auch Stoffe freigesetzt, z. B. sogenannte Treibhausgase, die 3,7 Kilogramm Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) entsprechen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass Verbraucher die Waschmaschine nicht voll, sondern nur mit 3,5 Kilogramm Wäsche befüllen, 55 Milliliter flüssiges Waschmittel pro Waschgang dosieren und nur jede zehnte Waschlading im Wäschetrockner trocknen, den Rest an der frischen Luft.

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

## Umweltauswirkungen

In Ökobilanzen werden Effekte von Stoffen oder Prozessen auf bestimmte Bereiche in der Umwelt mit dem Oberbegriff „Umweltauswirkungen“ beschrieben. Darunter fallen mögliche direkte und indirekte Effekte, die z. B. durch die Herstellung des T-Shirts, der Waschmaschine oder des Waschmittels verursacht werden. Im Rahmen der Studie wurden u. a. folgende Umweltauswirkungen betrachtet:

- Mögliche Auswirkungen der Herstellung, Nutzung und Entsorgung des T-Shirts auf die Erderwärmung werden als *Treibhauspotenzial* bezeichnet.
- Der *Verbrauch von Rohstoffen wie Erzen, Metallen oder Mineralien*, die zur Produktion des T-Shirts, der Waschmaschine, des Waschmittels, des Wäschetrockners und zur Energie- und Wasserbereitstellung notwendig sind, werden unter dem Begriff elementarer Ressourcenverbrauch zusammengefasst.
- Die möglichen Auswirkungen auf die Qualität und Funktion von Böden, z. B. durch Nutzungsänderung oder Versiegelung sowie zur Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen, werden durch die Wirkungskategorie *Landnutzung* beschrieben.
- Das *Versauerungspotenzial* beschreibt die Auswirkung säurebildender Substanzen auf Böden und Gewässer, die bei der Produktion des T-Shirts oder dessen Pflege freigesetzt werden.
- Ein Maß für die *potenzielle Wasserverknappung* ist die Umweltauswirkung Ressourcenverbrauch Wasser. Berücksichtigt wird dabei die Süßwassernutzung z. B. für den Anbau der Baumwolle oder für die Wäschen in der Nutzungsphase. Darüber hinaus wird aber auch einbezogen, welche Mengen des genutzten Süßwassers wieder in Gewässer gelangen, z. B. nach dem Einsatz in Kraftwerken als Kühlwasser oder zum Antrieb von Turbinen oder nach der Reinigung in Kläranlagen.
- Mit der Umweltauswirkung *Ökotoxpotenzial Frischwasser* werden negative Auswirkungen beschrieben, die Einträge von Stoffen auf Gewässer und ihre Lebewesen ausüben können.

Im Rahmen von Ökobilanzen ist es nicht zulässig, verschiedene Umweltauswirkungen gegeneinander abzuwägen.

Wird ein T-Shirt neu gekauft, dann trägt es bereits aufgrund der Herstellung und des Vertriebs einen „ökologischen Rucksack“ mit den entsprechenden Umweltauswirkungen. Wird es anschließend genutzt und daher auch gewaschen und getrocknet, wird der „ökologische Rucksack“ des T-Shirts weiter „befüllt“. Die wichtigsten Ergebnisse der Ökobilanz werden in den folgenden zehn Kernbotschaften beschrieben:

### **1. Die Umweltauswirkungen des Lebensweges eines T-Shirts werden überwiegend durch die Baumwollproduktion und die T-Shirt-Herstellung bestimmt.**

Bezogen auf den gesamten Lebensweg eines T-Shirts, das – hypothetisch angenommen – nur einmal gewaschen und getrocknet wird, tragen die Herstellung, der Vertrieb des T-Shirts und seiner Vorprodukte sowie seine Entsorgung zu 96 Prozent zum *Treibhauspotenzial*, zu 98 Prozent zur *potenziellen Wasserverknappung* und zu 99 Prozent zur *Verwendung von Rohstoffen wie Erzen*,

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

# HAUSHALTSPFLEGE"

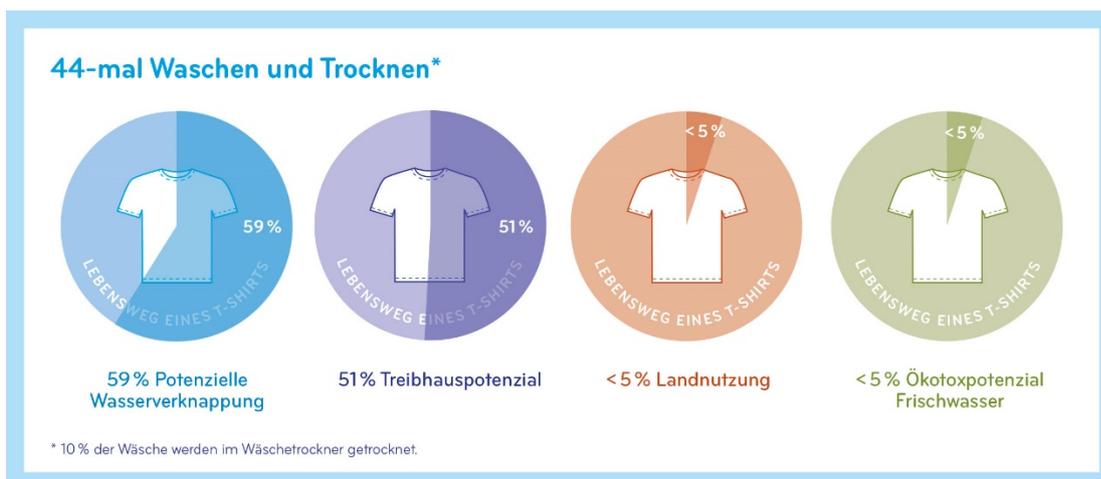
KOMPETENZPARTNER IM IKW

Metallen und Mineralien bei. Das einmalige Waschen und Trocknen hat an diesen drei Umweltauswirkungen nur einen Anteil von 4, 2 bzw. 1 Prozent.



## 2. Das 44-malige Waschen und Trocknen eines T-Shirts trägt zum Treibhauspotenzial ungefähr genauso viel bei wie die Herstellung, der Vertrieb und die Entsorgung des T-Shirts.

Gut die Hälfte (51 Prozent) des *Treibhauspotenzials* ist zurückzuführen auf das 44-malige Waschen und Trocknen des T-Shirts während der durchschnittlichen Lebens- bzw. Tragedauer, unter der Annahme, dass nur jedes zehnte Mal der Wäschetrockner benutzt wird. 49 Prozent des *Treibhauspotenzials* werden durch die Baumwollproduktion, die T-Shirt-Herstellung, den Vertrieb und die Entsorgung des T-Shirts bestimmt. Zur *potenziellen Wasserverknappung* trägt das 44-maligen Waschen und Trocknen im gesamten Lebensweg 59 Prozent bei. Das 44-malige Waschen und Trocknen trägt zu den Umweltkategorien *Landnutzung* und *Ökotoxpotenzial Frischwasser* jeweils zu weniger als 5 Prozent bei, während die Herstellung und der Vertrieb des T-Shirts sowie seine Entsorgung Anteile von über 95 Prozent verursachen.



Bei Rückfragen:

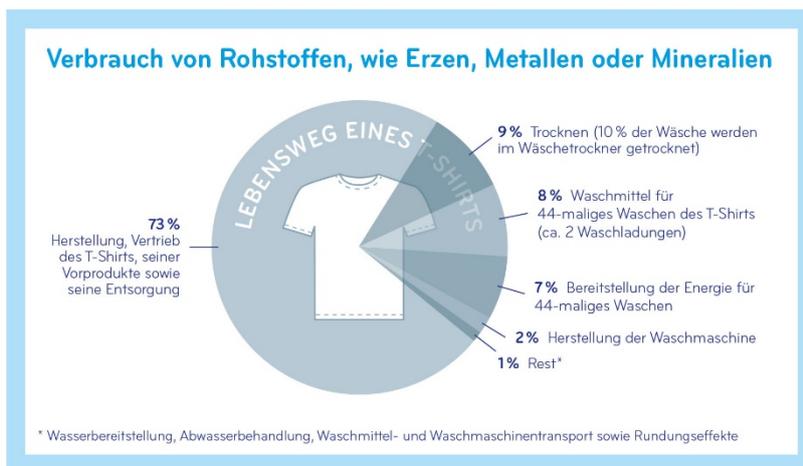
Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Umlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

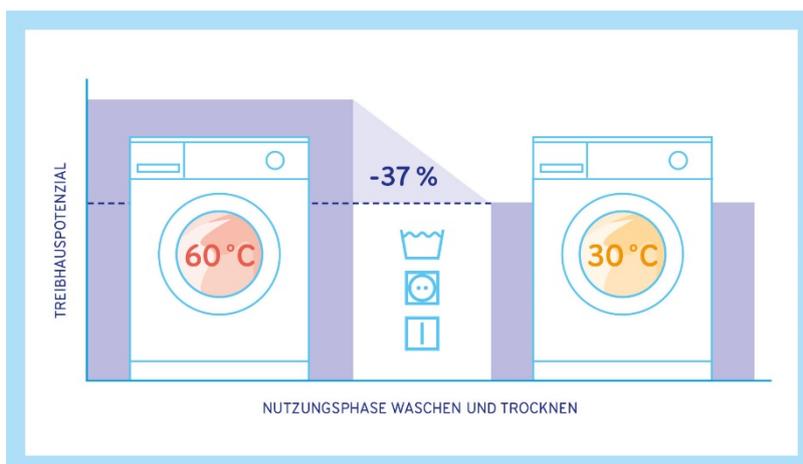
### 3. Für den Verbrauch von Rohstoffen wie Erzen, Metallen oder Mineralien ist im Lebensweg des T-Shirts hauptsächlich seine Herstellung verantwortlich.

Circa 73 Prozent der Rohstoffe wie Metalle, Erze und Mineralien werden für die Herstellung und den Vertrieb des T-Shirts sowie dessen Vorprodukte und die Entsorgung benötigt; auf das Trocknen des T-Shirts entfallen 9 Prozent unter der Annahme, dass zumeist an der frischen Luft und nur jedes zehnte Mal im Wäschetrockner getrocknet wird. Maximal 8 Prozent des Verbrauchs dieser Rohstoffe werden beim 44-maligen Waschen des T-Shirts für die Waschmittelherstellung benötigt, weitere 7 Prozent zur Bereitstellung der Energie für die Waschmaschine; knapp 2 Prozent werden für die Produktion der Waschmaschine benötigt.



### 4. Durch Waschen bei niedriger Temperatur können Verbraucher die Umweltauswirkungen während der Nutzungsphase des T-Shirts maßgeblich verringern.

Das Absenken der Waschtemperatur von 60 °C auf 30 °C führt zu einem geringeren Energieverbrauch. Dadurch verringert sich das *Treibhauspotenzial* der Nutzungsphase um circa 37 Prozent.



Zwar ist die Menge an Wasser, die eine Waschmaschine in einem bestimmten Waschgang (z. B. „Baumwolle“) nutzt, unabhängig von der Temperatur. Dennoch verringert sich durch das Waschen bei

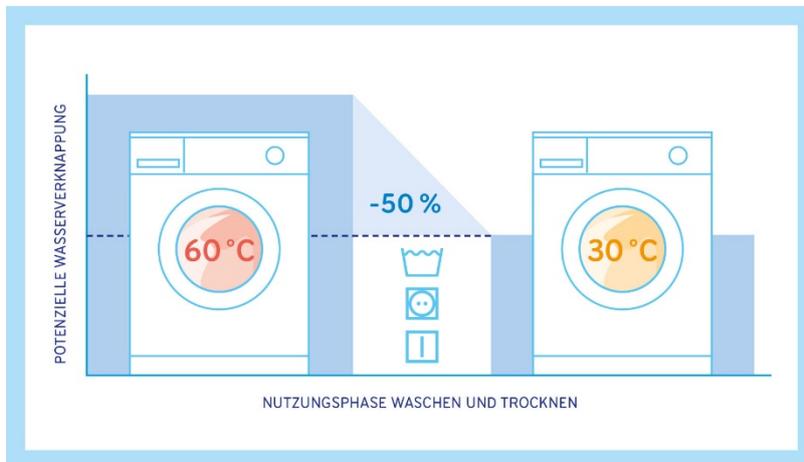
Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

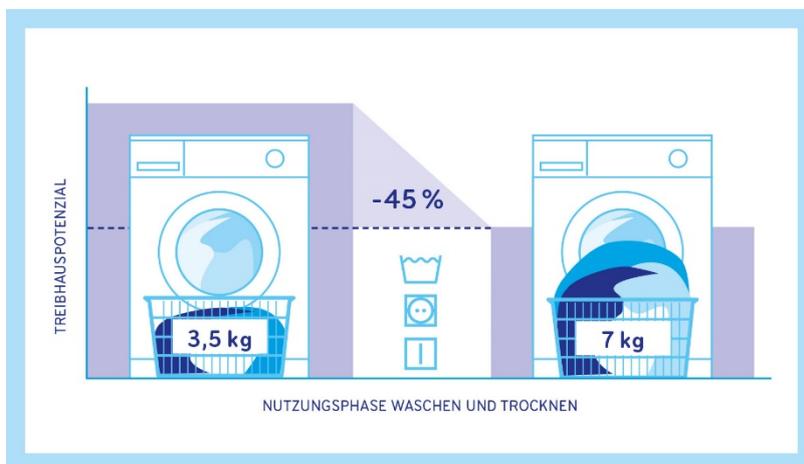
Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

niedrigerer Temperatur auch die Nutzung von Wasser. Denn Wasser wird auch im Zusammenhang mit der Strombereitstellung benötigt, etwa zum Betrieb von Turbinen und zur Kühlung von Kraftwerken. Daher wird der Beitrag der Nutzungsphase zur *potenziellen Wasserverknappung* insgesamt nahezu halbiert, wenn statt bei 60 °C nur bei 30 °C gewaschen wird.



### 5. Durch möglichst volle Beladung der Waschmaschine können Verbraucher die Umweltauswirkungen während der Nutzungsphase des T-Shirts maßgeblich reduzieren.

Wenn eine Waschmaschine, in der bis zu 7 Kilogramm Textilien gewaschen werden können, mit voller statt halber Beladung genutzt wird, dann kann das *Treibhauspotenzial* während der Nutzungsphase um 45 Prozent reduziert werden.



Auch die *potenzielle Wasserverknappung* wird während der Nutzungsphase etwa halbiert, wenn die Waschmaschine voll beladen wird.

### 6. Die Waschmitteldosierung hat während der Nutzungsphase des T-Shirts insbesondere einen Einfluss auf den Verbrauch von Rohstoffen wie Erzen, Metallen und Mineralien.

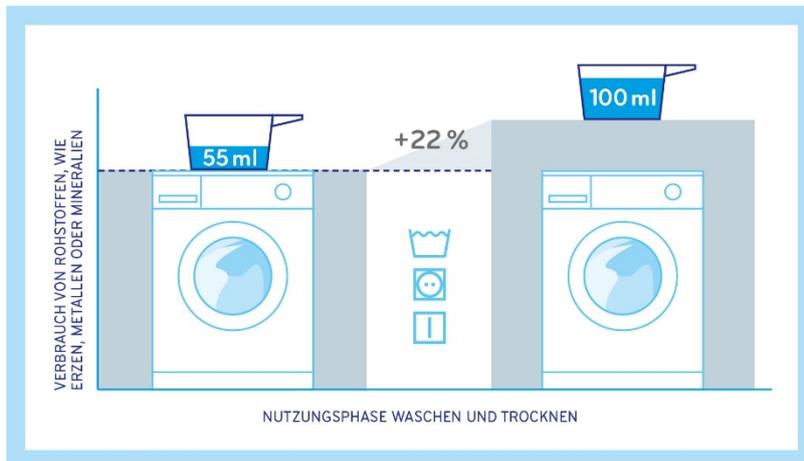
Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

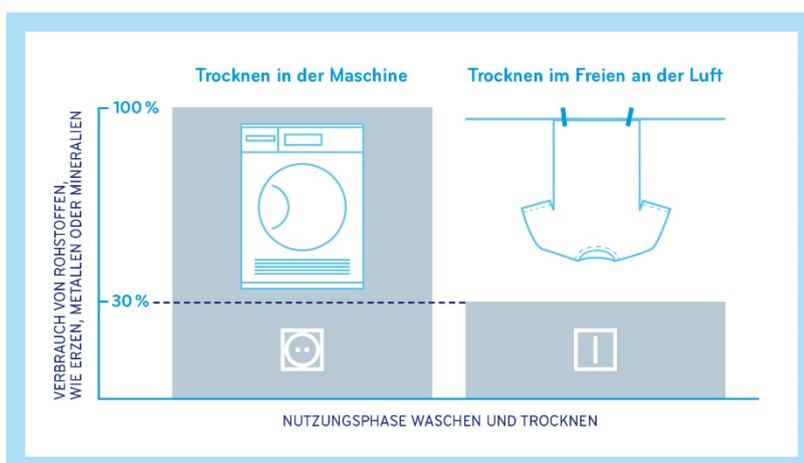
Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

Wenn pro Waschgang statt 55 Milliliter Waschmittel fast die doppelte Menge, 100 Milliliter, verwendet wird, steigt der *Verbrauch von Rohstoffen wie Erzen, Metallen und Mineralien* während der Nutzungsphase um 22 Prozent. Gleichzeitig nehmen die folgenden Umweltauswirkungen zu: das *Versauerungspotenzial* um 19 Prozent und das *Treibhauspotenzial* um 6 Prozent.



### 7. Durch Trocknen im Freien lassen sich die Umweltauswirkungen während der Nutzungsphase des T-Shirts deutlich verringern.

Verbraucher haben beim Trocknen des T-Shirts großen Einfluss auf die Umweltauswirkungen. Zur Produktion eines Wäschetrockners sowie zur Energie- und Wasserbereitstellung werden direkt und indirekt Rohstoffe wie Erze, Metalle oder Mineralien benötigt. Daher ist bezogen auf die Nutzungsphase der Verbrauch dieser Rohstoffe in Haushalten, in denen das T-Shirt 44-mal gewaschen und jeweils ausschließlich in der Maschine getrocknet wird, etwa drei Mal so hoch wie in Haushalten, die das T-Shirt 44-mal waschen aber ausschließlich im Freien trocknen. Das *Treibhauspotenzial* und die *potenzielle Wasserverknappung* sind mehr als zweimal so hoch.



### 8. Die Süßwassernutzung wird während des gesamten Lebenszyklus des T-Shirts von der Herstellung der Vorprodukte für das T-Shirt dominiert. Das 44-malige Waschen und Trocknen des T-Shirts hat einen Anteil an der Süßwassernutzung von 13 Prozent.

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

Insgesamt werden für den gesamten Lebensweg eines T-Shirts, das 44-mal gewaschen und getrocknet wird, 1.670 Liter Süßwasser genutzt. Die Herstellung der Vorprodukte (z. B. Baumwolle) des T-Shirts beansprucht davon 1.370 Liter, was 82 Prozent der Süßwassernutzung im gesamten Lebenszyklus entspricht. Für die eigentliche Herstellung eines T-Shirts werden 55 Liter des Süßwassers (3 Prozent) genutzt. 221 Liter (13 Prozent) des Süßwassers sind für den Waschprozess nötig, 17 Liter (1 Prozent) für das Trocknen, unter der Annahme, dass nur jedes zehnte Mal der Wäschetrockner benutzt wird. In die Süßwassernutzung fließen auch die Anteile zur Bereitstellung der elektrischen Energie für den Waschprozess und das Trocknen in einem Wäschetrockner ein, z. B. zur Kühlung von Kraftwerken und zum Antrieb von Turbinen.



**9. Um ein T-Shirt 44-mal zu waschen, werden insgesamt 221 Liter Süßwasser genutzt, davon weniger als die Hälfte (102 Liter) für die Waschlauge und ein knappes Drittel (72 Liter) für die Bereitstellung der elektrischen Energie.**

Um ein T-Shirt, das circa 150 Gramm wiegt, 44-mal zu waschen, wird in etwa so viel Wasser für die Waschlauge benötigt wie für zwei Waschladungen mit jeweils etwa 3,5 Kilogramm Wäsche, nämlich circa 102 Liter Süßwasser. Hinzu kommen knapp 72 Liter Süßwasser für die Bereitstellung der elektrischen Energie, z. B. zur Kühlung der Kraftwerke und zum Antrieb der Turbinen. Für die Herstellung des Waschmittels für zwei Waschladungen (110 Milliliter) werden circa 41 Liter Süßwasser genutzt. Die Abwasseraufbereitung benötigt zusätzlich knapp 5 Liter für zwei dieser Waschladungen.

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

# HAUSHALTSPFLEGE"

KOMPETENZPARTNER IM IKW



- 10. Eine von der Studie der TU Berlin unabhängige Berechnung ergibt, dass eine Fahrt über fast 40 Kilometer mit einem durchschnittlichen Automobil das gleiche Treibhauspotenzial hat wie der gesamte Lebensweg eines T-Shirts.**

Das *Treibhauspotenzial* eines T-Shirts, von der Herstellung über das 44-malige Waschen und Trocknen bis hin zur Entsorgung, entspricht einer Menge von 3,7 Kilogramm Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Eine Fahrt über 40 Kilometer mit einem durchschnittlichen, benzinierten Auto hat in etwa das gleiche *Treibhauspotenzial*. Dieser Vergleich wurde unabhängig von der Studie der TU Berlin durchgeführt und dient lediglich der Veranschaulichung und Einordnung des Ergebnisses für das *Treibhauspotenzial*. Ausgangspunkt für diesen Vergleich ist eine angenommene Kohlendioxidemission eines durchschnittlichen Automobils von 95 Gramm Kohlendioxid<sup>1</sup> pro gefahrenen Kilometer.



## **Tipps zur umweltschonenden Wäschepflege:**

<sup>1</sup> Die in der Europäischen Union (EU) gültigen Verordnungen (EG) Nr. 443/2009 und Verordnung (EG) Nr. 510/2011 zur Verringerung der Kohlendioxid-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen legen fest, dass ab dem Jahr 2020 in der EU neu zugelassene Automobile im Durchschnitt nur noch 95 Gramm Kohlendioxid pro Kilometer ausstoßen dürfen.

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

1. Die richtige Pflege trägt zum Werterhalt des T-Shirts bei, sodass es idealerweise auch mehr als 44 Mal gewaschen und weiter getragen werden kann. Hierzu sollten die Pflegehinweise in den Etiketten beachtet und Textilien entsprechend gewaschen und getrocknet werden.
2. Es sollte bevorzugt bei niedrigen Temperaturen gewaschen werden, um den unnötigen Einsatz von Energie zu vermeiden. Für die Hygiene der Waschmaschine sollte mindestens einmal im Monat mit einem bleichmittelhaltigen Voll- bzw. Universalwaschmittel in fester Form (Pulver, Granulat, Tab) bei 60 °C gewaschen werden. Nur die festen Voll- bzw. Universalwaschmittel enthalten Bleichmittel.
3. Wenn die Waschmaschine möglichst voll beladen wird, dann arbeitet sie besonders sparsam. „Möglichst voll beladen“ bedeutet bei einer Waschmaschine mit 7 Kilogramm Fassungsvermögen
  - im Baumwoll- bzw. Koch-/Bunt-Programm 7 Kilogramm Textilien in trockenem Zustand,
  - im Pflegeleichtprogramm maximal 4 Kilogramm trockene Textilien,
  - im Wollprogramm maximal 1,5 Kilogramm trockene Textilien.Wenn Wäscheposten kombiniert werden, dann sollten diese mit dem Programm und Waschmitteltyp für das empfindlichste Textilstück gewaschen werden.
4. Die Dosieranweisung auf den Waschmittelpackungen beachten. Die benötigte Menge an Waschmittel hängt vom Verschmutzungsgrad, der Waschmaschinenbeladung und der Wasserhärte ab.
  - Über- und Unterdosierung des Waschmittels vermeiden.
  - Für jede Wäscheart das passende Waschmittel wählen (Voll- bzw. Universal- oder Color- oder Fein- oder Wollwaschmittel).
  - Auskunft über den Härtebereich des Wassers kann über den Wasserversorger oder Vermieter erhalten werden.
5. Die Trocknung der Wäsche sollte vorzugsweise im Freien erfolgen. Sollte dies witterungsbedingt nicht möglich sein, ist eine Trocknung in einem unbeheizten, gut gelüfteten Raum zu empfehlen. Die gute Lüftung ist wichtig, um Schimmelbildung zu vermeiden.

### **Was steckt dahinter?**

Eine Ökobilanz wird auch als Lebenszyklusanalyse („Life Cycle Assessment – LCA“) beschrieben. Eine Ökobilanz beschreibt Umweltauswirkungen eines Produkts, eines Verfahrens oder einer Dienstleistung über den gesamten Lebenszyklus. Der Lebenszyklus eines Produkts lässt sich z. B. über einzelne Stufen bzw. Lebenswegphasen charakterisieren: Herstellung und Vertrieb der Vorprodukte (z. B. Baumwolle, Garne), Herstellung und Vertrieb des Hauptprodukts (z. B. T-Shirt), Nutzungsphase des Hauptprodukts (z. B. Waschen und Trocknen des T-Shirts), Entsorgung des Hauptprodukts (z. B. thermische, stoffliche oder werkstoffliche Verwertung des T-Shirts und der Begleitsubstanzen).

Mit einer Lebenszyklusanalyse lassen sich produktbedingte Umweltauswirkungen identifizieren, den Lebenswegphasen zuordnen sowie Handlungsempfehlungen ableiten. Die Umweltauswirkungen beziehen sich in dieser Studie auf jeder Stufe des Lebensweges auf ein weißes Baumwoll-T-Shirt, das 44-mal gewaschen wird, jeweils in einer Waschmaschine mit einer Beladung von insgesamt 3,5 Kilogramm, mit 55 Milliliter eines durchschnittlichen flüssigen Waschmittels und bei einer durchschnittlichen Waschtemperatur von 43,3 °C. Das 44-malige Waschen des T-Shirts entspricht etwa

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

zwei Waschmaschinenbeladungen. Für das Trocknen wurde angenommen, dass es nur in 10 Prozent der Fälle in einem Wäschetrockner erfolgt, sonst im Freien an der Luft.

Das weiße Baumwoll-T-Shirt stellt die sogenannte **funktionelle Einheit** für die Ökobilanz dar, auf die sich die Berechnungen der Umweltauswirkungen beziehen.

Umweltauswirkungen beschreiben, welche Auswirkungen ein Prozess (z. B. die Herstellung eines T-Shirts) auf die Umwelt hat. In der Ökobilanz des handelsüblichen weißen Baumwoll-T-Shirts wurden u. a. folgende Umweltauswirkungen betrachtet:

- **Treibhauspotenzial:** Relativer Beitrag eines Stoffes oder Prozesses zum Treibhauseffekt
- **Verbrauch von Rohstoffen wie z. B. Metallen, Erzen, Mineralien,** Steinen, Kies usw.: Verwendung nicht fossiler und nicht erneuerbarer Ressourcen („elementarer Ressourcenverbrauch“)
- **Landnutzung:** etwa als Folge landwirtschaftlicher Aktivitäten oder verursacht durch Flächennutzung und -versiegelung bei der Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen (zur Gewinnung von Rohstoffen werden z. B. Pflanzen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen angebaut oder Erdöl gefördert)
- **Versauerungspotenzial:** Verantwortlich sind die Emissionen säurebildender Substanzen. Sowohl terrestrische als auch aquatische Ökosysteme können durch eine Versauerung geschädigt werden
- **Gefahr der Überdüngung** („Terrestrisches Eutrophierungspotenzial“): Eintrag von Nährstoffen, die zur Überdüngung der Böden (terrestrische Ökosysteme) und angrenzender Gewässer (aquatische Ökosysteme) führen können
- **Potenzielle Wasserverknappung** („Ressourcenverbrauch Wasser“): Hierin finden u. a. die Süßwassernutzung für die jeweiligen Prozesse im Lebenszyklus, aber auch die anteiligen Rückflüsse der genutzten Süßwassermengen in Wassereinzugsgebiete, z. B. nach der Passage von Kraftwerken (Kühlwasser, Antrieb von Turbinen) oder der erfolgreichen Reinigung in Abwasseraufbereitungsanlagen Berücksichtigung. Die Umweltauswirkung Ressourcenverbrauch Wasser stellt somit ein Maß für die Wasserverknappung dar
- **Ökotoxizitätspotenzial Frischwasser:** Eintrag oder Freisetzung von Stoffen, die eine schädigende Wirkung auf im Süßwasser lebende Organismen entfalten können

Die Abschätzung der Umweltauswirkungen des T-Shirts erfolgte auf der Grundlage eines eigens erstellten Lebenswegmodells, welches den gesamten Lebensweg eines in Deutschland genutzten weißen Baumwolle T-Shirts abbildet, d. h. von der Nutzung stofflicher oder energetischer Ressourcen für die T-Shirt-Herstellung entlang globaler Produktionsrouten, bis hin zur Nutzung (Pflege), Verwertung und Entsorgung des T-Shirts in Deutschland. Die spezifischen Umweltauswirkungen für das T-Shirt wurden mit Hilfe der Bilanzierungssoftware GaBi 8.7, 2018 ermittelt. In diesem Softwaresystem sind bereits Standardparameter z. B. für vor- und nachgelagerte Prozessketten (z. B. Baumwollproduktion, Faserproduktion, Transport) der Roh- und Werkstoffherstellung unter Berücksichtigung des geografischen Bezugs hinterlegt. Andere Parameter wurden über Literaturrecherchen und Expertengesprächen gewonnen und in das Modell eingebaut.

Die ökobilanzielle Bewertung des Lebensweges eines handelsüblichen weißen Baumwolle T-Shirts wurde im Jahr 2019 fertiggestellt und folgte den internationalen Standards zur Ökobilanzierung ISO 14040 und ISO 14044.

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de

# HAUSHALTSPFLEGE"

KOMPETENZPARTNER IM IKW

Die Pressemeldung und der vollständige Bericht zur Studie der TU Berlin („Ökobilanzielle Bewertung des Lebensweges eines handelsüblichen weißen Baumwolle T-Shirts in Deutschland“) ist über folgende Webadresse abrufbar: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/pressebereich/>

*Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten*

Verantwortlich für diese Information ist der Bereich Haushaltspflege im Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW). Der IKW mit Sitz in Frankfurt am Main wurde 1968 gegründet. Er vertritt auf nationaler und europäischer Ebene die Interessen von mehr als 430 Unternehmen aus den Bereichen Schönheits- und Haushaltspflege. Die Branche macht einen Umsatz von über 19 Milliarden Euro. Die Mitgliedsfirmen des IKW beschäftigen ca. 50.000 Arbeitnehmer und decken einen Umsatzanteil von über 95 Prozent in Deutschland ab.

## **Nachhaltigkeit im Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V.**

Bereits seit 2005 dokumentiert der Kompetenzpartner Haushaltspflege im IKW Initiativen und Trends zur Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Haushaltspflegemitteln. Der aktuelle „Bericht zur Nachhaltigkeit in der Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittelbranche“ mit weiterführenden Informationen ist hier einsehbar:

[https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/2021\\_IKW\\_Nachhaltigkeitsbericht.pdf](https://www.ikw.org/fileadmin/ikw/downloads/Haushaltspflege/2021_IKW_Nachhaltigkeitsbericht.pdf)

Bei Rückfragen:

Haushaltspflege – Kompetenzpartner im IKW  
Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V., Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main  
Dr. Bernd Glassl, Telefon: 069 2556-1361, Telefax: 069 237631  
BGlassl@ikw.org, [www.haushaltspflege.org](http://www.haushaltspflege.org)

Pressekontakt:

Klenk & Hoursch AG, Uhlandstraße 2, 60314 Frankfurt am Main  
Leonie Weber, Telefon 0 69 719168-166  
ikw@klenkhoursch.de