Was geht bei uns eigentlich über Bord?

Umweltbewusst reinigen auf dem Boot, im Hafen und im Clubrestaurant

Daniela Schlotz · HAKAWERK



Kurze Vorstellung des HAKAWERKs

Seit **1946** stehen wir in **Waldenbuch** für wirksame Produkte rund um **Haushalt, Wäsche und Körperpflege**. Wir verbinden **Erfahrung, eigene Entwicklung und eigene verantwortungsvolle Herstellung** mit dem Anspruch, Produkte zu schaffen, die im Alltag überzeugen.





www.hakawerk.de

Inhaltsstoffe mit Verantwortung

Wir bieten Produkte an, die gründlich reinigen, pflegen und dabei **Umwelt und Haut so wenig wie möglich belasten**. Unsere Produkte sind **vollständig phosphat- und phosphonatfrei**. Zudem setzen wir auf **leicht biologisch abbaubare Tenside**, **verzichten auf Mikroplastik** und **vermeiden unnötige Füllstoffe**.

Worum soll es im Vortrag gehen?

Fachwissen, Alltagstipps und Austausch zum Thema umweltfreundliche Reinigungsmittel

Perspektive der Bootsfahrer

Was nutzen wir täglich beim Duschen, Spülen und Reinigen – und wo gelangt das Abwasser hin? (Waschen, Putzen, Körperpflege/Kosmetik)

Wie können wir diese täglichen Rituale vom Duschen, Zähne putzen, Geschirr spülen, Wäsche Waschen bis hin zum Boot putzen, umweltverträglich gestalten.

Perspektive von HAKAWERK

Als Hersteller von Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegeprodukten sind wir mit den Inhaltsstoffen, Anwendungen, Umweltauswirkungen und den Kennzeichnungspflichten vertraut.

Dieses Wissen möchten wir hier mit Ihnen teilen.

Der entscheidende Unterschied: der Abwasserweg

Von der häuslichen Küchenspüle bis zum Bordablauf.

Zu Hause / Clubrestaurant

Bei regulärem Schmutzwasseranschluss: Abwasser über Kanalisation und Kläranlage; bei Clubrestaurants ggf. zusätzliche Vorbehandlung.

Auf vielen Binnenmotorbooten

Grauwasser aus Pantry, Dusche und Waschbecken gelangt üblicherweise direkt ins Gewässer – sofern kein Auffangsystem vorhanden ist.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze



Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze

Akut Kategorie 1 Aquatic Acute 1; H400	Chronisch Kategorie 1 Aquatic Chronic 1; H410	Chronisch Kategorie 2 Aquatic Chronic 2; H411	Chronisch Kategorie 3 Aquatic Chronic 3; H412	Chronisch Kategorie 4 Aquatic Chronic 4; H413
			*kein Piktogramm*	*kein Piktogramm*
Achtung	**Achtung**	*kein Signalwort*	*kein Signalwort*	*kein Signalwort*
Sehr giftig für Wasserorganismen.	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze – Häufig bei Hygiene-Reiniger und Reinigern auf Chlorbasis





Gefahrenhinweise



GEFAHR
Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Sehr giftig für Wasserorganismen.
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Was
BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen

Hygienereiniger Original, 1,5 l

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze – WC-Reiniger

Gefahrenhinweise

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Inhalt/Behälter gemäss lokalen/regionalen Vorschriften der Ents

WC-Reiniger Gel Aktiv Kraft Ocean Fresh, 750 ml




00 null null pour que tout soit impecca
dans vos toilettes et votre bain !

00 null null WC Aktiv Gel 4in1 a été mis au point pour un nettoyage fiable en profondeur. Une
calcaire et la crasse, pour une fraîcheur durable. Pour des toilettes d'une propreté hygiénique!
1. Tue 99,9% des bactéries 2. Puissant contre le calcaire 3. Propreté hygiénique 4. Fraîcheur durab
Mode d'emploi: 1. Relever le siège du WC. 2. Comprimer la fermeture de la bouteille aux
en tournant. 3. Appliquer tout simplement 00 null null WC AktivGel 4in1 sous le rebord du
est recouverte uniformement de nettoyant (ca. 60ml). 4. Laisser agir 5 minutes pour netto
Brosser au-dessus et sous le niveau d'eau, puis rincer. 5. Après utilisation, refermer le cou
façon audible. Pour prévenir la formation du tartre et maintenir vos toilettes propres, renouveler

(DE) 00 null null WC AktivGel 4in1 - Fresh Green
Gefahr
Enthält Alkohole, C13-15, verzweigt und linear, ethoxyliert (E08); Ameisensäure; Quaternäre Ammoniumverbindungen, Di-C8-10-alkyldimethyl-, Chloride und Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride.
Verursacht schwere Augenschäden. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Bei KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang

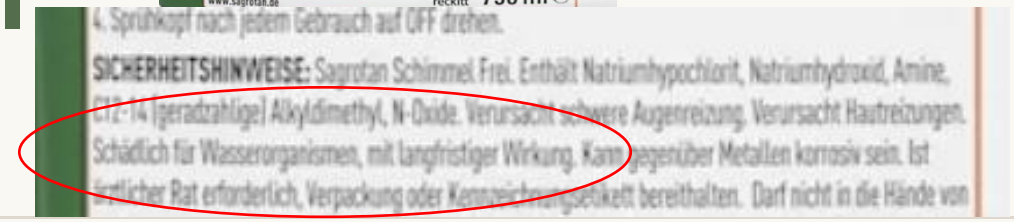
composés de l'ion ammonium q
C12-18 diméthyles, chlorures.
Provoque de graves lésions
organismes aquatiques, entra
long terme.
Tenir hors de portée des enfants.
médecin, garder à disposition
Se laver les mains soigneusem
Appeler immédiatement un
médecin. EN CAS DE CONTACT A
précaution à l'eau penda
Enlever les lentilles de contact
elles peuvent être facilement er
Porter un équipement de
Éliminer le contenu/récipient se
votre commune.
Utiliser uniquement dans la
mélanger avec des agents de b
ou d'autres produits d'entretien

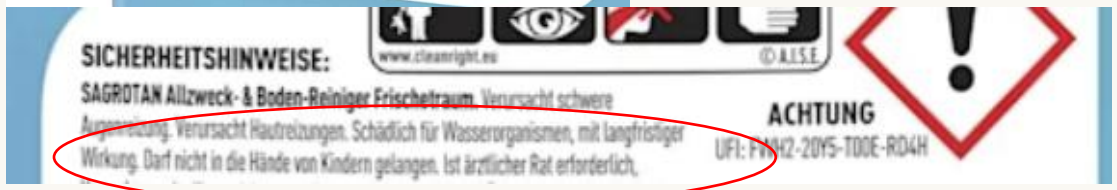
Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze - Allzweckreiniger





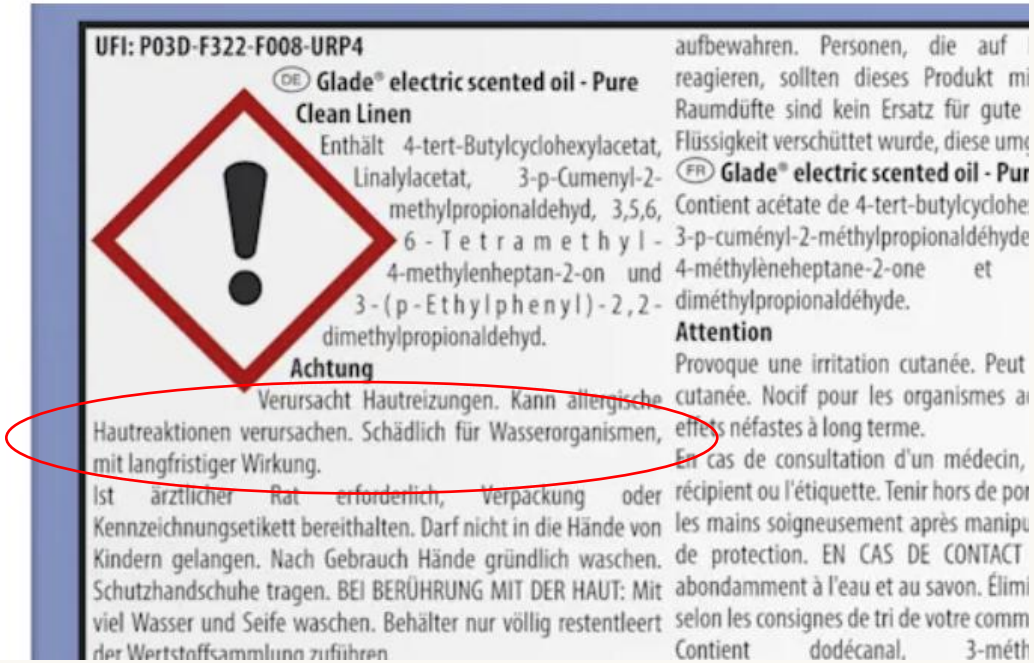




Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze – Duftsprays und anderen Duftzusätze

Lufterfrischer Duftstecker Clean Line Nachfüllpack (2x20 ml) glade



UFI: P03D-F322-F008-URP4

(DE) **Glade® electric scented oil - Pure Clean Linen**

Enthält 4-tert-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, 3-p-Cumenyl-2-methylpropionaldehyd, 3,5,6,6-Tetramethyl-4-methylenheptan-2-on und 3-(p-Ethylphenyl)-2,2-dimethylpropionaldehyd.

Achtung

Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Schutzhandschuhe tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Behälter nur völlig restentleert der Wertstoffsammlung zuführen.

aufbewahren. Personen, die auf ... reagieren, sollten dieses Produkt mi... Raumdüfte sind kein Ersatz für gute ... Flüssigkeit verschüttet wurde, diese um...

(FR) **Glade® electric scented oil - Pur...**

Contient acétate de 4-tert-butylcyclohe... 3-p-cuménil-2-méthylpropionaldéhyde 4-méthylèneheptane-2-one et diméthylpropionaldéhyde.

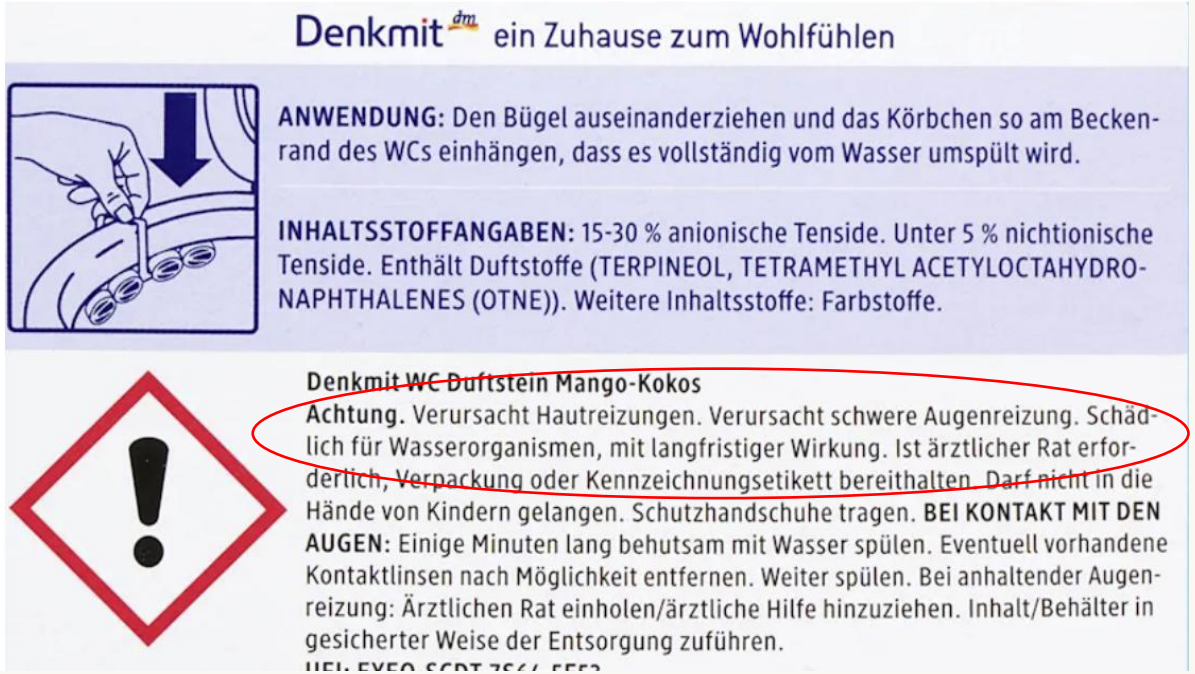
Attention

Provoque une irritation cutanée. Peut ... cutanée. Nocif pour les organismes a... effets néfastes à long terme.

En cas de consultation d'un médecin, ... récipient ou l'étiquette. Tenir hors de por... les mains soigneusement après manipu... de protection. EN CAS DE CONTACT ... abondamment à l'eau et au savon. Élimi... selon les consignes de tri de votre comm...

Contient dodécanal, 3-méth...

WC Duftstein Magic Twist Rose & Litschi Denkmit



Denkmit dm ein Zuhause zum Wohlfühlen

ANWENDUNG: Den Bügel auseinanderziehen und das Körbchen so am Beckenrand des WCs einhängen, dass es vollständig vom Wasser umspült wird.

INHALTSSTOFFANGABEN: 15-30 % anionische Tenside. Unter 5 % nichtionische Tenside. Enthält Duftstoffe (TERPINEOL, TETRAMETHYL ACETYLOCTAHYDRO-NAPHTHALENES (OTNE)). Weitere Inhaltsstoffe: Farbstoffe.

Denkmit WC Duftstein Mango-Kokos

Achtung. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenreizung. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Schutzhandschuhe tragen. **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Inhalt/Behälter in gesicherter Weise der Entsorgung zuführen.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Gefahrenkennzeichen und die wesentlichen Sätze – Zusammenfassung

Achten Sie auf die Gefahrenkennzeichen

Immer meiden bei 

Etikett gründlich lesen bei  

Giftig oder schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Achtung bei Desinfektionsmitteln 



Stark parfümierte Produkte und reine Duftzusätze meiden

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Die Inhaltsstoffe - Aufgaben

Tenside

Waschaktive Substanz, Oberflächenspannung des Wassers auflösen, Schmutzpartikel einfangen, Schaumverhalten steuern

In allen Wasch- und Reinigungsmitteln, sowie Duschgelen und Flüssigseifen enthalten

Phosphor-Verbindungen

Phosphate und Phosphonate

Enthärter, binden Kalk und beugen Kalkablagerungen vor, Emulgator

Phosphate sind in Waschmitteln seit 2013 verboten, in Geschirrspülmitteln seit 2017, in Reinigungsmitteln zugelassen. Phosphonate befinden sich weiterhin in allen Produktgruppen.

Mikroplastik

Kunststoffverbindungen aller Art (Mikroplastik oder auch wasserlöslich). Konsistenzgeber, Reibkörper, Trübungsmittel, Perlglanz, Emulgator, lösliche Folien

In allen Produktgruppen, Verbote ab 2027 bis 2029 geplant

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Die Inhaltsstoffe – Umweltauswirkungen und biologische Abbaubarkeit

Tenside

Sehr viele unterschiedliche Arten von Tensiden, die sich in Herkunft, Funktion und Umweltauswirkung stark unterscheiden.
Indikator: biologische Abbaubarkeit nach OECD

Phosphor-Verbindungen

Phosphate und Phosphonate

Alle Phosphorverbindungen führen zu einer Überdüngung der Gewässer.
Phosphate werden in Kläranlagen herausgefiltert.
Phosphonate nicht bzw. nur unzureichend.

Mikroplastik

Kunststoffe sind nur sehr schwer biologisch abbaubar und reichern sich damit in Gewässern an. Mikroplastik findet man heute bereits im menschlichen Organismus.
Über die wasserlöslichen Kunststoffe gibt es noch keine ausreichenden Kenntnisse.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Biologische Abbaubarkeit nach OECD

OECD-Richtlinie

Standardisiertes Verfahren, um die biologische Abbaubarkeit von Chemikalien zu bewerten. Die Tests unterscheiden zwischen schneller, leichter Abbaubarkeit und potenzieller Abbaubarkeit.

Schnelle, leichte Abbaubarkeit

Zur Bewertung der leichten biologischen Abbaubarkeit von Chemikalien wird geprüft, ob eine Substanz in einem aeroben wässrigen Medium innerhalb von 28 Tagen durch Mikroorganismen abgebaut wird.

Das Problem

Es gibt keine Pflicht zur Angabe der biologischen Abbaubarkeit auf Produkten.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Zu vermeidende Inhaltsstoffe

Phosphor-Verbindungen

Phosphat in allen Varianten

INCI: enthält den Wortbestandteil **Phosphate**

Phosphonat in allen Varianten

INCI: enthält den Wortbestandteil **Phosphonate**

Auswirkungen

Phosphor ist ein Nährstoff, der in der Landwirtschaft und Abwasser-wirtschaft eine Rolle spielt und in natürlichen Gewässern vorkommt. Ein übermäßiger Phosphoreintrag kann zu Problemen wie Algenblüten und Gewässerverschmutzung führen und die Wasserqualität beeinträchtigen. In Extremsituationen kann dies zu Fisch-sterben führen.

Das Problem

Etiketten genau studieren

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Zu vermeidende Inhaltsstoffe

Mikroplastik

Polymere, Copolymere, Silikone

INCI: endlos viele
Acrylates Copolymer, Acrylates Crosspolymer, Allyl Stearate/VA Copolymer
Butylene/ethylene/styrene Copolymer, Ethylene/propylene/styrene Copolymer
Ethylene/acrylate Copolymer, Ethylene/methacrylate Copolymer, Polyamide, Nylon, Polyacrylate, Polymethyl Methacrylate, Polyethylene (PE)
Polyethylene Glycol (PEG-) (schwer abbaubar ab PEG-50)
Polyethylene Terephthalate (PET), Polypropylene Terephthalete, Polybutylene Terephthalate, Polypropylene (PP), Polypropylene Glycol (PPG) (schwer abbaubar ab PPG-50), Polystyrene (PS), Polytetrafluoroethylene, Polyurethane (PUR), Styrene acrylates Coplymer
Silikone, zum Beispiel Cyclotetrasiloxane, Dimethicone Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane, Cyclomethicone / Silsesquioxane / Trimethylsiloxysilicate

Auswirkungen

Die Kläranlagen können diese Kunststoffe nur bedingt herausfiltern. Ein Teil davon gelangt dadurch in den Klärschlamm, ein anderer Teil in Meere und Flüsse. Einmal im Wasser angekommen, können diese Kunststoffe nicht mehr entfernt werden.

Das Problem

Der Verbraucher hat fast keine Möglichkeit das zu erkennen

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Zu vermeidende Inhaltsstoffe

EDTA

Ethylendiamintetraessigsäure bzw. **Ethylendiamintetraacetat** ist ein Komplexbildner, der häufig in Shampoos und Stückseifen verwendet wird

INCI: nur EDTA oder mit Vorwort

Auswirkungen

Schwer biologisch abbaubar.
Kann nur teilweise in Kläranlagen herausgefiltert werden.
Seine Persistenz wirft Bedenken hinsichtlich seiner langfristigen Auswirkungen auf Ökosysteme auf, insbesondere seine Fähigkeit, Schwermetalle in der Umwelt zu mobilisieren.

Das Problem

Etiketten genau studieren

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Zu vermeidende Inhaltsstoffe

Ein bestimmtes Tensid

Lineares Alkyl Benzol Sulfonat

INCI: **Sodium C10-13 Alkyl Benzensulfenate**

Schwer biologisch abbaubar

Auswirkungen

Wasserbelastung: Rückstände von LAS sind in vielen Gewässern nachweisbar.

Toxizität für Wasserorganismen: Schädliche Wirkungen auf Fische und Kleinstlebewesen.

Verbreitung durch Kläranlagen: Nicht vollständiger Abbau, Ablagerung im Klärschlamm.

Langfristige Umweltauswirkungen: Potenzielle Bioakkumulation und Transport von Schadstoffen.

Das Problem

Dieses Tensid ist „gut“ und günstig => wird häufig von großen Herstellern verwendet

Der Verbraucher hat fast keine Möglichkeit das zu erkennen

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Wo finde ich die Inhaltsstoffe

Kosmetik - INCI

Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe

Die vollständige Liste der Inhaltsstoffe müssen sich auf dem Etikett aller kosmetischen Produkte befinden

Wasch- und Reinigungsmittel

Abgesehen von ganz bestimmten Stoffen (z.B. allergene Duftstoffe, Desinfektionsmittel) müssen hier nur grobe Prozentangaben der allgemeinen Inhaltsstoffe gemacht werden.
Darüber hinaus müssen die Hersteller auf einer Website alle in einem Waschmittel verwendeten Inhaltsstoffe angeben.

Das Problem

Auf der Verpackung von Wasch- und Reinigungsmitteln können sie viele der genannten kritischen Inhaltsstoffe nicht erkennen.

Das Auffinden der Volldeklaration ist entgegen der gesetzlichen Vorgabe oft sehr schwierig.

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Wo finde ich die Inhaltsstoffe

Kosmetik

DE AT CH Shampoo. **Anwendung:** In das nasse Haar einmassieren und aufschäumen. Gut ausspülen. Für beste Resultate zusammen mit der Volumen Pur Pflegespülung und den Intensiv-Pflegeprodukten verwenden. CH Shampooing. **Conseils d'utilisation :** Massez sur cheveux mouillés, faites mousser. Rincez.

INGREDIENTS : Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Xylenesulfonate, Sodium Chloride, Citric Acid, Sodium Benzoate, Parfum, Sodium Citrate, Sodium Salicylate, Hydroxypropyl Methylcellulose, Sodium Hydroxide, Panthenol, Tetrasodium EDTA, Hexamethylindanopyran, Dimethyl Phenethyl Acetate, Hexyl Cinnamal, Histidine, Glyoxal

Wasch- und Reinigungsmittel

Inhaltsstoffangabe: 15-30%: anionische Tenside, *Zeolithe, <5%:* Seife, nichtionische Tenside, Phosphonate, Polycarboxylate. Weitere Inhaltsstoffe: Enzyme, Duftstoffe (Amyl salicylate, Hexyl cinnamal, Terpineol).

Waschmittel

Das Problem

Spee Megaperls Color

Inhaltsstoff
SODIUM SULFATE
ZEOLITHE
SODIUM C10-13 ALKYL BENZENESULFONATE
AQUA
SODIUM CARBONATE
ALCOHOL ETHOXYLATE C12-18 7EO
SODIUM LAURYL SULFATE
SODIUM CITRATE

Nur über die spezielle Webseite https://mysds.henkel.com/ abrufbar

Persil COLOR Pulver	Henkel AG & Co. KGaA 40191 Düsseldorf

Inhaltsstoff
SODIUM SULFATE
SODIUM CARBONATE
SODIUM C10-13 ALKYL BENZENESULFONATE
SILICIC ACID,SODIUM SALT
CITRIC ACID
AQUA

DER GENERAL Bergfrühling	Henkel AG & Co. KGaA 40191 Düsseldorf

Inhaltsstoff
AQUA
SODIUM C10-13 ALKYL BENZENESULFONATE
ALCOHOL
HEXETH-5
ALCOHOL ETHOXYLATE C12-18 7EO
PHENOXYETHANOL
SODIUM CARBONATE
SODIUM CITRATE

Country: Deutschland

Brand: Ariel

Prod Form: LAUNDRY GRANULES

Ariel Color+ Colorwaschmittel Pulverwaschmittel
Ariel Colorwaschmittel Farbschutz
Ariel Compact Vollwaschmittel strahlend rein
Ariel Febreze Frische Vollwaschmittel Pulverwaschmittel
Ariel Universal+ Pulver Vollwaschmittel
Ariel Universal+ Touch of Lenor Unstoppables Pulver Vollwaschmittel
Ariel Vollwaschmittel Strahlend Rein

Ariel Universal+ Pulver Vollwaschmittel

Sodium Sulfate
Sodium Carbonate Peroxide
Sodium Carbonate
Sodium C10-13 Alkyl Benzenesulfonate
Sodium Silicate
Sodium Chloride
TAED

Country: Deutschland

Brand: Mr. Proper

Prod Form: ALL PURPOSE CLEANER LIQUID

Mr. Proper Midnight Blossom Allzweckreiniger
Mr. Proper Tropical Vibes
Mr. Proper Tropical Vibes Allzweckreinger
Mr. Proper Winter Vibes
Mr. Proper Winter Vibes Allzweckreiniger

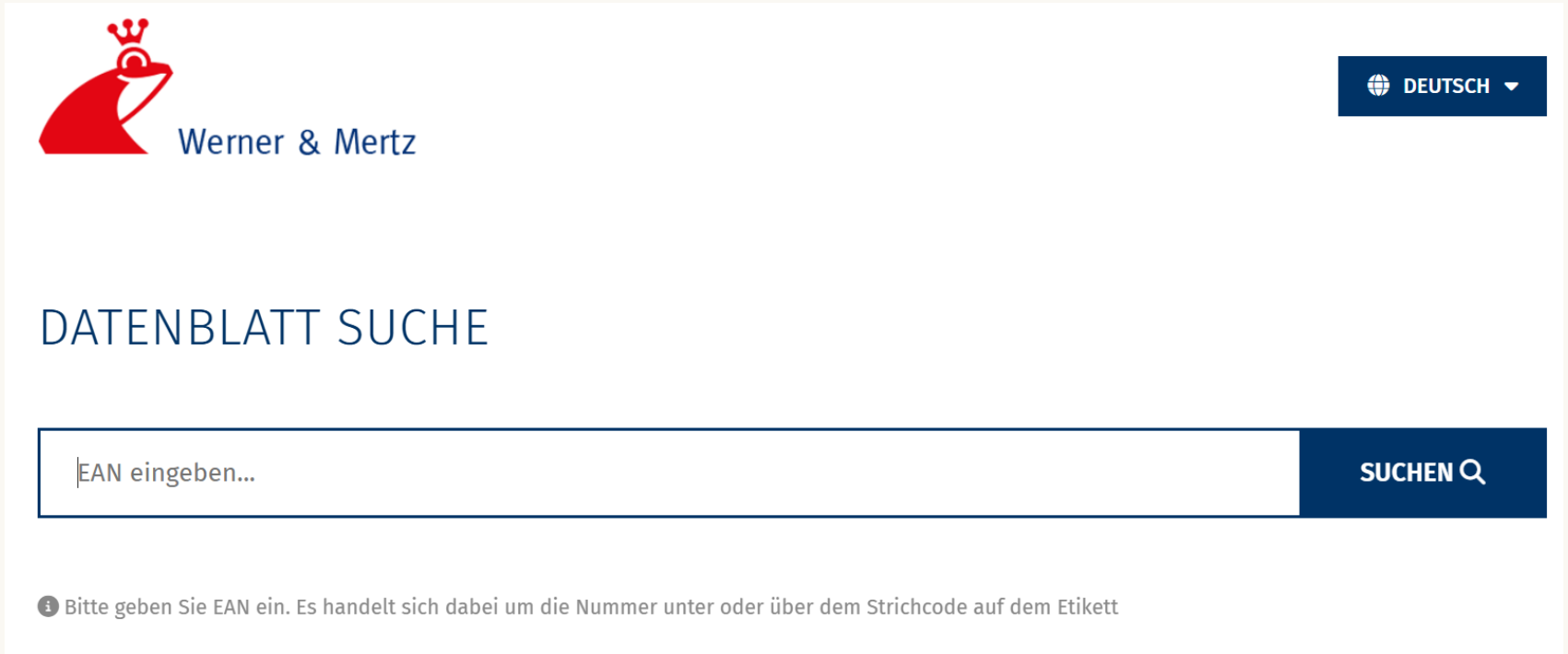
Mr. Proper Midnight Blossom Allzweckreiniger

Aqua
C10-16 Pareth
PARFUM
Sodium Carbonate
Sodium C10-13 Alkyl Benzenesulfonate
Caprylyl/Capryl Glucoside
Sodium Citrate
SODIUM POLYACRYLATE

Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Wo finde ich die Inhaltsstoffe

Nur über die spezielle Webseite https://detvo.werner-mertz.de abrufbar. Bei Werner & Mertz (Frosch) sogar nur mit EAN Code!?

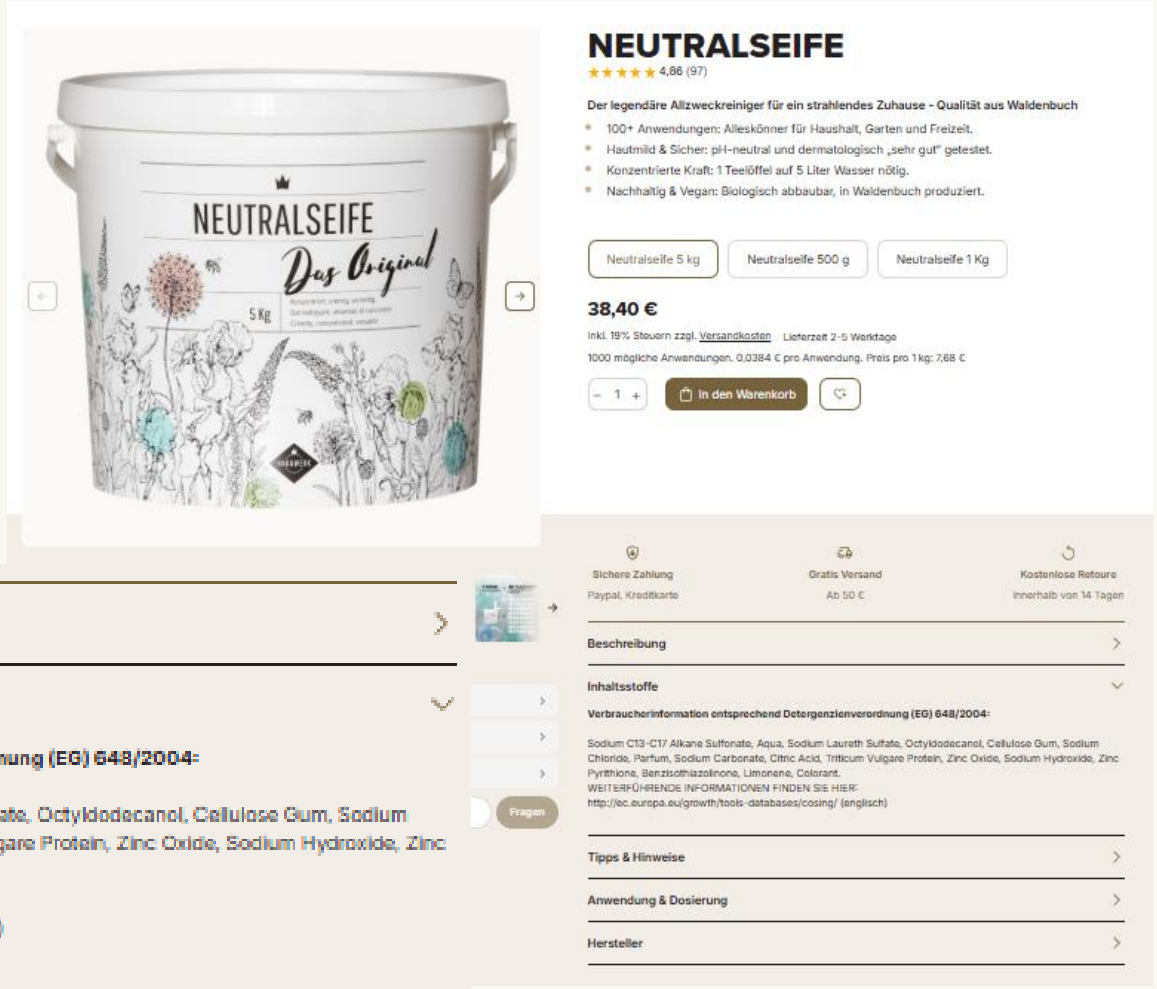


Ein bisschen Chemie – verständlich erklärt

Wo finde ich die Inhaltsstoffe

Was machen wir anders?

Alle Volldeklarationen im Webshop direkt am Produkt sichtbar, egal ob Kosmetik, Wasch- oder Reinigungsmittel



Weg von der Chemie – weitere Orientierungshilfen

Umweltzertifizierung und Umweltzeichen

EMAS

Ist eines der strengste Umweltmanagementsysteme auf Basis von gesetzlichen Regelungen. Es zertifiziert ein Unternehmen, nicht Produkte

Blauer Engel

Der Blaue Engel ist seit über 45 Jahren das Umweltzeichen der Bundesregierung. Unabhängig und glaubwürdig setzt er anspruchsvolle Maßstäbe für umweltfreundliche Produkte.

EU-Ecolabel

Das EU Ecolabel ist das offizielle **Umweltzeichen der Europäischen Union**, das seit 1992 durch die EU-Verordnung (EWG 880/92) eingeführt wurde. Es hilft, umweltfreundliche **Produkte** zu erkennen, die strenge ökologische Standards erfüllen.

Weg von der Chemie – weitere Orientierungshilfen

Werbeaussagen der Hersteller

Konkrete Werbeaussagen zu Produkten müssen nachweisbar sein (auch vor EmpCo).

Abmahnungen können sehr teuer werden.

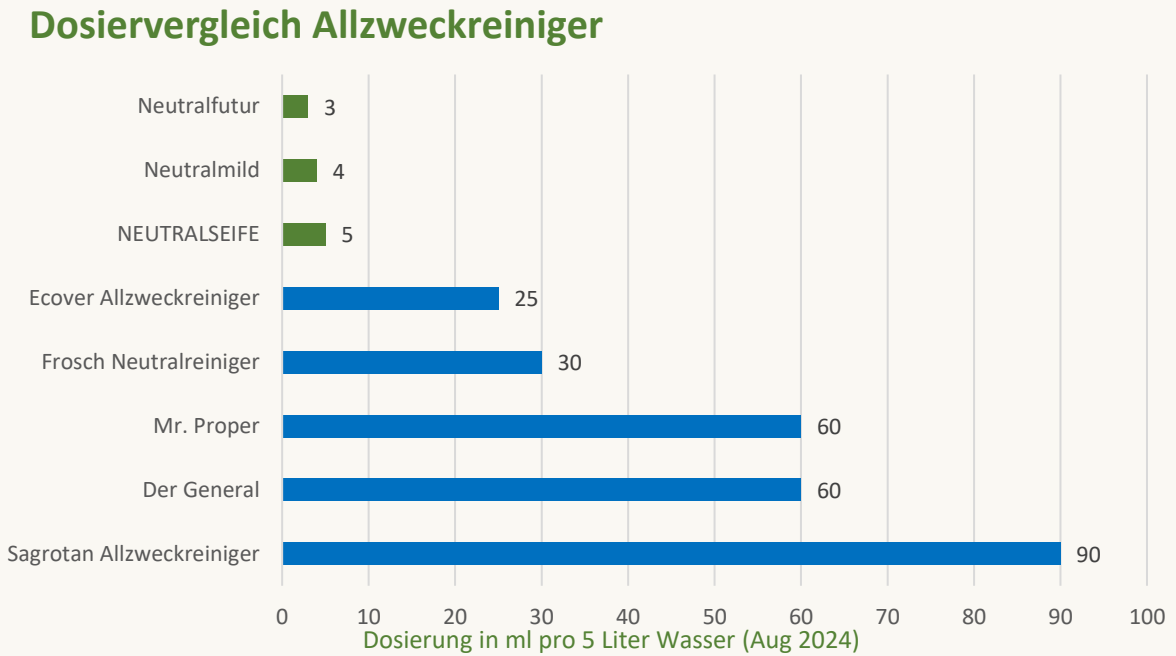


Achtung: Frei von Mikroplastik heißt nicht frei von Plastik. Aktuell fallen die löslichen Kunststoffe nicht unter die Definition Mikroplastik. Sie können daher trotz Auslobung enthalten sein.

Weitere Aspekte zur Umweltverträglichkeit

Dosierung **!Dosierangaben der Hersteller beachten!** Viel hilft viel ist der falsche Ansatz.

Konzentrate sparen Verpackung und Emissionen beim Transport



Weitere Aspekte zur Umweltverträglichkeit

Dosierung **!Dosierangaben der Hersteller beachten!** Viel hilft viel ist der falsche Ansatz.

Konzentrate sparen Verpackung und Emissionen beim Transport



Weitere Aspekte zur Umweltverträglichkeit

Nachfüllsysteme nutzen

Echte Nachfüllsysteme sparen ebenso Verpackungsmaterial und Transportemissionen ein. Zudem schonen sie den Geldbeutel.

Für jede verkaufte 2 l Nachfüllflasche Duschgel werden 8 handelsübliche Einwegverpackungen (250 ml) eingespart.



Weitere Aspekte zur Umweltverträglichkeit

Nachfüllsysteme nutzen

Echte Nachfüllsysteme sparen ebenso Verpackungsmaterial und Transportemissionen ein. Zudem schonen sie den Geldbeutel.

Ca. 2 mal Nachfüllen oder genau 1 mal ?





Fazit

Suchen sie sich 1 oder 2 Hersteller aus, die verantwortlich handeln und transparent kommunizieren

Orientieren Sie sich nur an offiziellen Umwelt-Zertifikaten und Umweltzeichen

Gehen Sie immer sparsam mit Produkten um

Weniger ist mehr für die Umwelt!

Ein Motorboot – viele Materialien

Echte Dokumentation einer Bootsreinigung mit HAKAWERK-Produkten.



Was musste gereinigt werden?

Wandverkleidungen und Polster
Kunststoffflächen und Sanitärbereich
Cockpit, Deck und Fenster

Praxisfall – kein Produkttest unter Laborbedingungen

Wandverkleidungen: sichtbarer Unterschied

Das gleiche Material aus dem Bootsalltag, in unterschiedlichen Aufnahmen.





Vor der Reinigung





Nach der Reinigung

Badezimmer

Das gleiche Material aus dem Bootsalltag, in unterschiedlichen Aufnahmen.







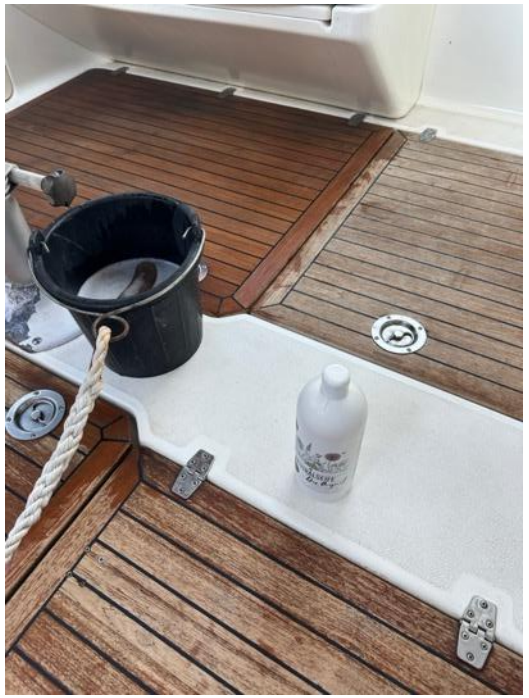
Vor der Reinigung

Nach der Reinigung

Teak

Das gleiche Material aus dem Bootsalltag, in unterschiedlichen Aufnahmen.





Vor der Reinigung



Nach der Reinigung

Kunststoff – Außenbereich

Das gleiche Material aus dem Bootsalltag, in unterschiedlichen Aufnahmen.







Vor der Reinigung

Nach der Reinigung

Welche Tipps lassen sich daraus ableiten?

Ein Praxisbericht als Einstieg in die chemischen Hintergründe.





- Nicht jedes Material verträgt denselben Reiniger. Harte Scheuermilch auf Deck – blöde Idee, da dann rutschig!
- Schmutzart, Einwirkzeit und mechanische Unterstützung entscheiden mit.
- Tipps, Tricks,...