



Toolbox Nachhaltige Beschaffung Schweiz

Merkblatt Reinigungsmittel und -dienstleistungen

Empfehlungen und Kriterien für die öffentliche Beschaffung

Impressum

Auftraggeber: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abteilung Ökonomie und Innovation, Fachstelle ökologische öffentliche Beschaffung, CH-3003 Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Auftragnehmer: PUSCH – Praktischer Umweltschutz, Abeco GmbH

Autor/Autorin: Eva Hirsiger, Anahide Bondolfi

Begleitung BAFU: Ruth Freiermuth Knuchel

Begleitgruppe: Valérie Bronchi, Kanton Waadt; Jean Blaise Trivelli, Kanton Genf

Hinweis: Diese Studie/dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) verfasst. Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich. Diese Toolbox ist eine Zusammenführung und Aktualisierung des Kompass Nachhaltigkeit und des Guide des achats professionnels responsables.

Zürich 2022

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.0 In Kürze | 4 |
| 2.0 Gute Gründe für die nachhaltige Beschaffung von Reinigungsmitteln und -dienstleistungen | 5 |
| Exkurs: Bestandteile von Reinigungsmitteln | 6 |
| 3.0 Ökologische, soziale und gesundheitliche Aspekte | 7 |
| 3.1 Umweltaspekte | 7 |
| 3.2 Soziale Aspekte | 8 |
| 3.3 Gesundheitliche Aspekte | 9 |
| 4.0 Überlegungen vor der Beschaffung | 10 |
| 4.1 Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen beachten | 10 |
| 4.2 Bedarf klären | 10 |
| 4.3 Marktanalyse | 11 |
| 4.4 Kosten | 11 |
| 4.5 Förderung der Kreislaufwirtschaft | 11 |
| 4.6 Handlungsmöglichkeiten der Akteurinnen und Akteure | 12 |
| 5.0 Empfehlungen für die nachhaltige Beschaffung | 13 |
| 5.1 Generelle Empfehlungen (Direktvergabe und Ausschreibung) | 13 |
| 5.2 Empfehlungen für die Direktvergabe | 14 |
| 5.3 Empfehlungen für die Ausschreibung: Nachhaltigkeitskriterien | 15 |

1.0 In Kürze

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Ökobilanz / Lebenszyklusanalyse (LCA) #Labels und Standards #Gesundheit und Wohlbefinden

Dieses Merkblatt betrifft Geschirrspülmittel und Reinigungsmittel, die für die Pflege von Büroräumen, sanitären Anlagen, Schulen und anderen öffentlich zugänglichen Bereichen genutzt werden. Ebenfalls abgedeckt werden Reinigungsdienstleistungen. Nicht abgedeckt werden Reinigungen, welche spezifischen hygienischen Vorschriften entsprechen müssen wie beispielsweise die Reinigung in Spitälern. Ebenfalls ausgenommen ist die Textilreinigung.

Wasch- und Reinigungsmittel können schädliche Auswirkungen auf das Ökosystem und die Gesundheit der Menschen haben. Kurzfristig können herkömmliche Reinigungsmittel Hautirritationen, Reizungen der Augen- oder Atemwege, Verbrennungen oder Allergien auslösen. Umweltschäden zeigen sich in der Verschmutzung des Wassers durch schädliche Stoffe sowie einer Beeinträchtigung oder Schädigung von Fischen und anderen Wasserorganismen. Neben einer hervorragenden Reinigungsleistung ist das Ziel einer nachhaltigen Gebäudereinigung einerseits der Schutz der Gesundheit des Reinigungspersonals sowie der Nutzerinnen und Nutzer des Gebäudes und andererseits der Schutz der Umwelt. Ausschlaggebend ist die Wahl der Inhaltsstoffe der Reinigungsmittel, aber auch die Anwendung und die Dosierung der Produkte.

Die wichtigsten Empfehlungen vor und beim Kauf:

- Führen Sie die Reinigung, wenn möglich, nur mit Mikrofasertüchern und Wasser ohne jegliche Reinigungsmittel durch.
- Halten Sie die Produktpalette möglichst klein, dies verringert Anwendungsfehler und reduziert Kosten. Verzichten Sie auf folgende Produkte: Abflussreiniger, WC-Beckensteine, Desinfektionsreiniger und Raumsprays.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit Haushaltsmittel wie Essig, Backpulver und Kernseife.
- Achten Sie auf Gefahrensymbole auf den Produktverpackungen und wählen Sie Reinigungsmittel ohne umweltschädliche und gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe.
- Achten Sie deshalb beim Kauf auf Labels wie Blauer Engel, Cradle to Cradle, Nordic Swan, EU Ecolabel oder Österreichisches Umweltzeichen. Oder beziehen Sie Produkte, die auf der IGÖB-Liste¹ aufgeführt sind.
- Ermöglichen Sie dem Reinigungspersonal Schulungen zum richtigen Einsatz von ökologischen Reinigungs- und Hilfsmitteln.

¹ <https://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.ch/produktgruppen/reinigung>

2.0 Gute Gründe für die nachhaltige Beschaffung von Reinigungsmitteln und -dienstleistungen

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Gesundheit und Wohlbefinden

Die öffentliche Hand profitiert beim Kauf von ökologischen Reinigungsmitteln und bei der Vergabe von Aufträgen an Anbieterinnen und Anbieter nachhaltiger Reinigungsdienstleistungen von diversen Vorteilen:

- Besserer Schutz der Gesundheit des Reinigungspersonals sowie der Nutzerinnen und Nutzer durch verminderte Belastung von Raumluft und Oberflächen.
- Eine reduzierte Produktpalette und die korrekte Dosierung können sich finanziell positiv für die Gemeinde auswirken.
- Der Einsatz ökologischer Reinigungsmittel ist auch eine Frage der Politikkohärenz: Mit der Reduktion der Verschmutzung an der Quelle leistet die Gemeinde einen konkreten Beitrag zur Erreichung übergeordneter Politikziele zum Schutz von Gewässern und Biodiversität.
- Die Gemeinde nimmt eine Vorbildrolle ein und zeigt Privaten, wie eine nachhaltigere Reinigung funktionieren kann.
- Reduktion der negativen Umweltauswirkungen auf Gewässer, Fische und andere Wasserorganismen.

Exkurs: Bestandteile von Reinigungsmitteln

Tenside:

Der wichtigste Bestandteil in Reinigungsmitteln stellen die Tenside dar. Tenside lösen Fette und vereinfachen das Ablösen von Schmutzpartikeln. Ohne diese Substanzen hätten Reinigungsmittel keine Kraft.

Lösungsmittel:

Lösungsmittel wie Alkohol oder Salmiak verstärken die Reinigungskraft zusätzlich. Diese sogenannten Kraftreiniger sind jedoch besonders umweltschädigend und belasten die Raumluft².

Basen:

Basen verstärken die Wirkung von Reinigungsmitteln bei der Lösung von Fetten und Wachsen (alkalische Produkte).

Säuren:

Säuren haben einen pH-Wert unter sieben. Je niedriger der Wert ist, desto stärker ist die Säure. In Reinigungsmitteln dienen Säuren dazu, mineralische Ablagerungen wie Kalk, Urinstein oder auch Rost zu entfernen³.

Phosphate:

Phosphate⁴ wirken als Wasserenthärter. Obwohl sie in Schweizer Waschmitteln verboten sind (ORRChem, Anhang 2.1), können sie in einigen Reinigungsmitteln wie beispielsweise in Geschirrspülmitteln enthalten sein.

Biozide – desinfizierende Mittel:

Biozide sind Wirkstoffe, die Schädlinge wie Pilze und Bakterien abtöten. Sie werden in Reinigungsmitteln wie beispielsweise Sanitärreinigern als Desinfektionsmittel beigemischt, um besonders gründliche Resultate zu erzielen. Oft sind sie anhand von Begriffen wie «desinfizierend» oder «antibakteriell» zu erkennen.

Zusatzstoffe:

Reinigungsmittel enthalten oft diverse Zusatzstoffe wie Enzyme, Bleichmittel, optische Aufheller, Desinfektionsmittel und Antiseptika, Konservierungsmittel, Duftstoffe usw.⁵.

Endokrine Disruptoren ED (hormonell wirksame Substanzen):

ED sind Chemikalien, die das natürliche Hormonsystem stören und dadurch schädliche Effekte (z.B. Störung von Wachstum und Entwicklung oder negative Beeinflussung der Fortpflanzung) hervorrufen können⁶. In Wasch- oder Reinigungsmitteln können zum Beispiel Farb- und Duftstoffe⁷ hormonell wirksam sein. Verschiedene Tenside und Biozide, die hormonell wirksame Stoffe enthalten, sind heute bereits verboten⁸.

² <https://www.luftanalyse-zentrum.de/innenraumluft-verbessern/gesundheitsschaedliche-reinigungsmittel>

³ <https://www.hauswirtschaft.info/reinigung/reinigungsmittel.php>

⁴ Phosphate sind in Schweizer Textilwaschmitteln seit 1986 verboten sind (ORRChem, Anhang 2.1). In der EU steht ein Phosphatverbot für Geschirrspülmittel seit 2017 fest und wird nun umgesetzt. Die Schweiz will sich am selben Vorgehen orientieren.

⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/inhaltsstoffe#q-bis-z>

⁶ https://ec.europa.eu/health/endocrine_disruptors/overview_en

⁷ https://www.lausanne.ch/.binaryData/website/path/lausanne/portrait/durabilite/developpement-durable/developpement-durable/ville-durable/promotion-sante/projets/perturbateurs-endocriniens/contentAutogenerated/autogeneratedContainer/col2/en-relation-autogenerated/en-relationList/0/websitedownload/guide_PE-oct_2019.2019-10-17-14-17-13.pdf

⁸ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/chemikalien/fachinformationen/chemikalien--bestimmungen-und-verfahren/octylphenol--nonylphenol.html>

3.0 Ökologische, soziale und gesundheitliche Aspekte

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Ökobilanz / Lebenszyklusanalyse (LCA) #Gesundheit und Wohlbefinden

Rohstoffgewinnung, Herstellung, Transport, Verpackung, Verbrauch und Entsorgung von Reinigungsmitteln sind mit ökologischen, sozialen und gesundheitlichen Risiken verbunden. Die rechte Spalte zeigt jeweils die Lebenszyklusphasen, welche hauptsächlich für die negativen Auswirkungen verantwortlich sind.

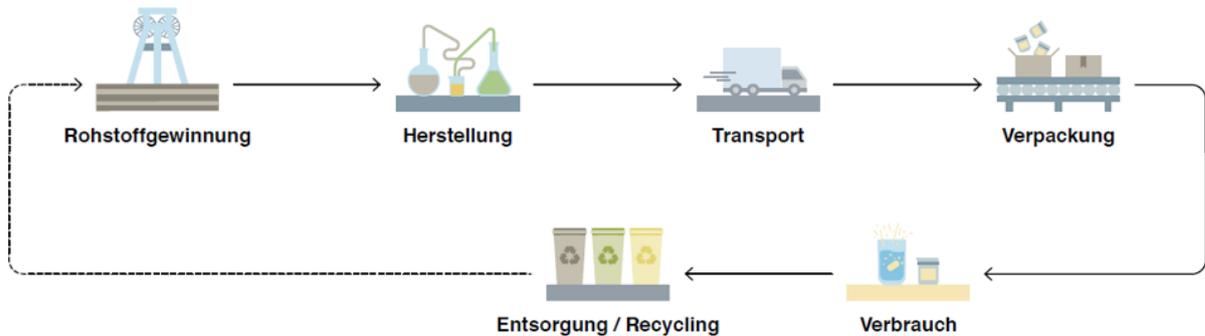


Abbildung 1: Abbildung eines Lebenszyklus mit den verschiedenen Phasen: Rohstoffgewinnung, Herstellung, Transport, Verpackung, Verbrauch und Entsorgung/Recycling (Quelle: Bundesamt für Umwelt (BAFU), Quantis, 2020, Relevanzmatrix – Orientierungshilfe für Beschaffende und Bedarfsstellen).

3.1 Umweltaspekte

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Ökobilanz / Lebenszyklusanalyse (LCA) #Abfall und Verpackung #Abiotische Rohstoffe #Boden #Natur und Landschaft #Luft #Wasser #Biodiversität

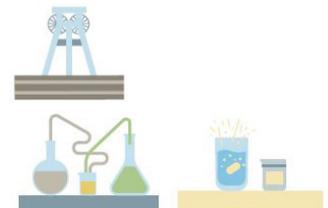
Reinigungsmittel haben direkte Auswirkungen auf die Ökosysteme. Je nach biologischer Abbaubarkeit, Persistenz und Ökotoxizität der in den Produkten enthaltenen chemischen Substanzen sind diese Effekte mehr oder weniger stark ausgeprägt.

Folgende Umweltauswirkungen treten unter anderem entlang des Lebenszyklus auf:

Abiotische Rohstoffe

- Petrochemisch hergestellte Tenside sind im Unterschied zu Tensiden aus nachwachsenden Rohstoffen meist schlecht biologisch abbaubar.

Betroffene Lebenszyklusphasen



Wasser und Wasserorganismen

- Nicht alle Tenside werden in den Kläranlagen vollständig entfernt und gelangen deshalb in Seen und Flüsse. Für Wasserorganismen können Tenside schon in kleinen Konzentrationen sehr schädlich sein⁹.
- Neben den waschaktiven Substanzen (Tenside) enthalten viele Reinigungsmittel auch Farbstoffe und Konservierungsmittel sowie Duftstoffe¹⁰. Meistens werden diese Zusatzstoffe synthetisch hergestellt. Einige verhalten sich in der Umwelt persistent, das heisst, sie werden kaum abgebaut. Sie führen zu Mikroverunreinigungen, die man nicht nur im Boden und in Gewässern nachweisen kann, sondern auch in Tieren und in uns Menschen. Welche Konsequenzen dies hat, ist jedoch noch unklar¹¹.

⁹ <https://www.bewusstwie.ch/reinigen-waschen/folgen>; <https://utopia.de/ratgeber/die-schlimmsten-inhaltsstoffe-in-reinigungsmitteln/>

¹⁰ Diese sorgen dafür, dass das Produkt haltbar bleibt und dabei attraktiv aussieht und riecht.

¹¹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/chemische-stoffe/duftstoffe>; <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/umweltvertraeglichkeit>

- Phosphat¹² wirkt als Wasserenthärter. Bei der Wasseraufbereitung werden Phosphate nicht vollständig eliminiert und können sich daher über weite Strecken in Oberflächengewässern ausbreiten. Dort führen erhöhte Phosphatkonzentrationen zu übermässigem Wachstum von Algen und Wasserlinsen und damit einhergehend zu Sauerstoffmangel. Dadurch wird das Leben anderer Wasserorganismen gestört.
- Einige Biozide (desinfizierende Mittel) können die Mikroorganismen, welche das Abwasser in den Kläranlagen reinigen, abtöten und so den Säuberungsprozess verschlechtern. Dadurch besteht die Gefahr, dass bedenkliche Stoffe schlechter abgebaut werden und in die Umwelt gelangen. Im Boden und in Gewässern sind Biozide giftig für Kleinlebewesen. Ihre meist schwer abbaubaren Rückstände reichern sich ausserdem mit der Zeit in der Umwelt an¹³.

Entsorgung

- Die unsachgemässe Entsorgung von Reinigungsmitteln führt zu besonders grosser Umweltbelastung, insbesondere, wenn Produktreste ins Abwasser gelangen.



3.2 Soziale Aspekte

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Ökobilanz / Lebenszyklusanalyse (LCA) #Arbeitssicherheit

Folgende sozialen Auswirkungen treten unter anderem entlang des Lebenszyklus auf:

Vereinigungsfreiheit

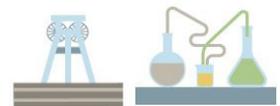
- Eingeschränkte Vereinigungsfreiheit in den produzierenden Industrien und deren Zulieferbetrieben¹⁴.

Betroffene Lebenszyklusphasen



Arbeitsbedingungen und -sicherheit

- Ungenügender Schutz der Arbeitnehmenden bei der Produktion der Chemikalien und deren Vorprodukte¹⁴.



¹² Phosphate sind in Schweizer Waschmitteln verboten (ORRChem, Anhang 2.1). Sie können aber in einigen Reinigungsmitteln, z. B. in Geschirrspülern, noch enthalten sein.

¹³ <https://www.energie-umwelt.ch/saison-tipps/1053-zu-hause-putzen-ohne-anderswo-zu-schaden>

¹⁴ Bundesamt für Umwelt (BAFU), Quantis, 2020, Relevanzmatrix – Orientierungshilfe für Beschaffende und Bedarfsstellen

3.3 Gesundheitliche Aspekte

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Gesundheit und Wohlbefinden #Luft

Der Umgang mit gefährlichen, ätzenden oder allergieauslösenden Substanzen kann die Gesundheit des Reinigungspersonals beeinträchtigen. Kurzfristig können herkömmliche Reinigungsmittel, die solche Substanzen enthalten, Hautirritationen, Reizungen der Augen und Atemwege, Verbrennungen oder Allergien auslösen. Langzeitauswirkungen wie Krebs, Asthma oder Vergiftungen sind selten, aber nicht ganz auszuschliessen¹⁵.

Folgende gesundheitliche Aspekte treten unter anderem entlang des Lebenszyklus auf:

Allergien und Atemwegserkrankungen

- Biozide (desinfizierende Mittel, inkl. Formaldehyde) reizen die Haut und Schleimhäute und können Atemprobleme und heftige Allergien auslösen¹⁶.
- Duftstoffe können heftige Kontaktallergien auslösen und die Atemwege reizen¹⁷.
- Zusatzstoffe wie beispielsweise Lösungsmittel befinden sich auch in der Raumluft der gereinigten Räume und sind somit nicht nur für das Reinigungspersonal, sondern auch für die Nutzerinnen und Nutzer des Gebäudes potenziell belastend¹⁸.

Betroffene Lebenszyklusphasen



Verätzungen

- Produkte mit starken anorganischen Säuren oder Laugen wirken zwar schneller. Hier ist jedoch auch die Gefahr von Verätzungen höher¹⁹.



Resistenzen

- Durch häufige Anwendung können Biozide zu Resistenzen bei Krankheits-Erregern führen. Das birgt eine erhöhte Gefahr durch Resistenzen für das Gesundheitswesen²⁰.



Immunsystem

- Desinfektionsmittel sorgen zwar für eine hygienische Umgebung. Eine regelmässige und grossflächige Anwendung ist aber für das Immunsystem nicht förderlich²¹. Desinfektionsmittel sollten deshalb nur dort eingesetzt werden, wo dies unumgänglich ist (beispielsweise in Spitälern).



¹⁵ <https://www.luftanalyse-zentrum.de/innenraumlucht-verbessern/gesundheitsschaedliche-reinigungsmittel>

¹⁶ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/chemikalien/dossiers/umweltbelastung-biozide.html#-1826416725>

¹⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3485.pdf>

¹⁸ <https://utopia.de/ratgeber/die-schlimmsten-inhaltsstoffe-in-reinigungsmitteln/>

¹⁹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/umweltbewusst-waschen-reinigen/fruehjahrsputz>

²⁰ <https://www.bewusstwie.ch/reinigen-waschen/folgen>

²¹ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/chemikalien/chemikalien-im-alltag/desinfektionsmittel.html>

4.0 Überlegungen vor der Beschaffung

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Total-Cost-of-Ownership (TCO)

Wer die Reinigung ökologisch optimieren möchte, macht sich mit Vorteil bereits im Vorfeld der Beschaffung einige grundsätzliche Gedanken. Im Vordergrund stehen der Umfang der Produktpalette, die Wahl ökologischer Mittel, die richtige Dosierung und die fachgerechte Entsorgung.



Abbildung 2: Schritte der Überlegungen vor der Beschaffung

4.1 Politische und gesetzliche Rahmenbedingungen beachten

Überprüfen Sie vor der Beschaffung die politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen, welche für die zu beschaffende Produktgruppe gelten:

- Verfügt Ihre Behörde über Konzepte, Vorgaben oder Richtlinien, entweder konkret zur Beschaffung von Reinigungsmitteln oder allgemein zur Beschaffung von Chemikalien?
- Gibt es kommunale Konzepte, Vorgaben oder Richtlinien zu Wasser und Biodiversität, die zu beachten sind?

4.2 Bedarf klären

Tabelle 1: Fragen, die bei der Klärung des Bedarfs helfen können.

| Fragestellung | Mögliche Massnahmen |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lässt sich die Produktpalette reduzieren? | <ul style="list-style-type: none">– Ersetzen Sie Spezial-Reinigungsmittel durch Standard-Reinigungsmitteln wie beispielsweise Allzweckreiniger. Diese erreichen meist die erforderliche Reinigungsleistung.– Verzichten Sie auf folgende Produkte: Abflussreiniger, WC-Beckensteine, Desinfektionsmittel, Raumsprays und Einweg-Reinigungstücher.– Führen Sie die Reinigung, wenn möglich, nur mit Mikrofasertüchern und Wasser ohne jegliche Reinigungsmittel durch. |
| Ist eine Desinfektion der Oberflächen notwendig? | <ul style="list-style-type: none">– Desinfizieren Sie Flächen nur, wenn es aus Hygienegründen wirklich notwendig ist²². Das BAG warnt vor dem Einsatz von Desinfektionsmitteln, wenn nicht zwingend notwendig²³. |
| Ist ein Raumbedufter notwendig? | <ul style="list-style-type: none">– Bestehen Geruchsprobleme in Innenräumen, sollten die Ursachen hierfür eruiert und beseitigt werden.– Auch regelmässiges Lüften oder eine künstliche Belüftung sorgen für gute Luft. |

²² Dies gilt nicht für den Einsatz von Desinfektionsmitteln in Spitälern und Pflegeheimen.

²³ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/chemikalien/chemikalien-im-alltag/desinfektionsmittel.html>

Reinigung mit Haushaltsmitteln

In vielen Fällen sind für die Reinigung keine teuren Spezialprodukte nötig. Ein Allzweckreiniger sowie einige einfache Haushaltsmittel genügen, um die meisten Oberflächen und Apparaturen sauber zu halten. Kalk lässt sich beispielsweise gut mit Essig entfernen, Natron oder Backpulver gemischt mit Wasser wirken effektiv gegen verkrustete Essensreste und verfärbte Fliesenfugen. Auch bei verstopften Abflüssen muss kein Spezialreiniger ans Werk, denn Abflussreiniger gehört zu den gefährlichsten Haushaltschemikalien überhaupt. Stattdessen hilft in hartnäckigen Fällen eine Mischung aus zwei Esslöffeln Natron oder Backpulver und einer Tasse Essigsäure, die man direkt in den Abfluss gibt. Nach kurzem Einwirken kräftig mit heissem Wasser spülen, dann ist der Abfluss wieder frei. Meist genügt aber die mechanische Reinigung mit Sauglocke, Spirale oder Bürste, welche weder Gesundheit noch Umwelt belastet.

4.3 Marktanalyse

Mit einer Marktanalyse ermitteln Sie das aktuelle Angebot auf dem Markt und definieren die passenden Kriterien. Sie stellen damit sicher, dass auf Ihre Ausschreibung genügend Angebote eingehen.

Folgende Webseiten können bei der Analyse behilflich sein:

- labelinfo.ch/ und siegelklarheit.de/: Informationen über aktuelle Labels
- [IGÖB-Reinigungsmittelliste](#)
- [Bericht über die Gleichwertigkeit von Reinigungsmittellabels](#) im Auftrag des Kantons Genf (nur auf Französisch erhältlich)
- [Aha! Allergie-Gütesiegel](#): Nach Angaben der Service Allergie Suisse AG leiden rund 30 Prozent der Schweizer Bevölkerung an Allergien oder Unverträglichkeiten. Aha!, das Allergie-Gütesiegel der Service Allergie Suisse AG wird an Produkte und Dienstleistungen vergeben, die für Allergiker und Allergikerinnen geeignet sind.

4.4 Kosten

Berücksichtigen Sie bei Wirtschaftlichkeitsüberlegungen neben dem Einkaufspreis auch weitere Kosten wie beispielsweise Lohnkosten, Schulungen, mögliche Einsparungen etc. (siehe Kapitel 5.1.4).

- Ökologische Reinigung kann in der Umsetzung zwar mit Kosten verbunden sein (insbesondere Schulung der Mitarbeitenden), allerdings führen die Reduktion der Reinigungsmittelpalette und die richtige Dosierung auch zu Kosteneinsparungen.
- Der Einkaufspreis des Produkts macht nur 5 bis 10 Prozent der Reinigungskosten aus, der grösste Teil der Kosten entfällt auf die Arbeitskosten²⁴.

4.5 Förderung der Kreislaufwirtschaft

Der Begriff «Kreislaufwirtschaft» stammt aus dem Englischen (circular economy) und bezeichnet ein regeneratives System, in dem wirtschaftlicher Erfolg und Umweltbelastung (zum Beispiel durch Ressourcen- und Energieverbrauch sowie schädliche Emissionen) entkoppelt werden. Das Verlangsamen, Verringern und Schliessen von Energie- und Materialkreisläufen wird in neue zukunftsfähige Geschäftsmodelle integriert.

²⁴ Factea durable, Réussir un achat public durable, 2008, Ed. le Moniteur

Mögliche Massnahmen bei der Reinigung:

- Erfassen des jährlichen Verbrauchs, um Entwicklungen zu erkennen.
- Soweit möglich mechanische Reinigung (beispielsweise mit Mikrofasertüchern) der chemischen Reinigung vorziehen.
- Produkte mit hoher biologischer Abbaubarkeit bevorzugen.
- Nachfüllbare Behälter fordern.
- Die Primärverpackung muss sich leicht in sortenreine Bestandteile zerlegen lassen, auf Recyclingmaterial achten.
- Verpackung richtig entsorgen oder sicherstellen, dass sie vom Lieferanten oder der Lieferantin zurückgenommen wird.
- Reste von Wasch- und Reinigungsmitteln nicht im Ausguss, sondern im gewerblichen Sonderabfall entsorgen.

4.6 Handlungsmöglichkeiten der Akteurinnen und Akteure

Nebst den Beschaffenden können weitere Akteurinnen und Akteure einen Beitrag zur Senkung der Umweltbelastung im Bereich Reinigung leisten. Mit einer Begleitung oder Schulung der entsprechenden Akteursgruppen können Beschaffungsstellen hier Einfluss nehmen. Tabelle 3 zeigt, welche Massnahmen ausserhalb der eigentlichen Beschaffung umgesetzt werden können.

Tabelle 2: Akteurinnen und Akteure, die ausserhalb der eigentlichen Beschaffung Massnahmen zur nachhaltigen Reinigung umsetzen können.

| Akteursgruppe | Welche Massnahmen können zusätzlich getroffen werden, um die Umweltbelastung des Produkts weiter zu senken? |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschaffungsstelle/Direktion etc. | <ul style="list-style-type: none">- Ermöglichen von Schulungen für das Reinigungspersonal über den richtigen Einsatz von Putzmitteln und Hilfsmitteln. |
| Herstellendes Unternehmen/ Dienstleistende | <ul style="list-style-type: none">- Sicherstellen, dass auch die Zulieferbetriebe ökologische und soziale Kriterien einhalten. |
| Reinigungspersonal | <ul style="list-style-type: none">- Nutzung von effizienten Reinigungshilfsmitteln (z.B. Mikrofasertüchern) um die Menge der benötigten Reinigungsmittel tief zu halten.- Nicht zu heisses Wasser verwenden. Hohe Wassertemperaturen bedeuten immer einen hohen Energieverbrauch.- Reste von Wasch- und Reinigungsmitteln nicht im Ausguss entsorgen, sondern im gewerblichen Sonderabfall oder durch Rückgabe an die Herstellenden.- Angaben zur Produktdosierung einhalten.- Persönliche Schutzausrüstung gemäss den Anweisungen der Herstellenden tragen. |

5.0 Empfehlungen für die nachhaltige Beschaffung

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen

Für Direktvergabe und freihändige Vergabe: s. Kapitel 5.1 und 5.2

Für Ausschreibungen: s. Kapitel 5.1 und 5.3

5.1 Generelle Empfehlungen (Direktvergabe und Ausschreibung)

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Ausschreibungsunterlagen erstellen #Freihändige Vergabe #Offenes Verfahren

Unabhängig davon, ob die Beschaffung von Reinigungsmitteln über eine Direktvergabe oder eine Ausschreibung erfolgt, sind aus Nachhaltigkeitsicht folgende Empfehlungen wichtig:

1. Wählen Sie Produkte, deren Wirksamkeit der Art der zu reinigenden Oberfläche und den Eigenschaften des Ortes entsprechen (die Verwendung von Desinfektionsmitteln ist beispielsweise in Krankenhäusern gerechtfertigt, aber für die Büroreinigung nicht notwendig).
2. Halten Sie die Produktpalette klein oder streben Sie, wenn möglich, eine Reinigung nur mit Wasser und Mikrofasertüchern an und verzichten auf einen Einsatz von Reinigungsmitteln.
3. Wählen Sie Produkte, die eine geringe Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit garantieren.

5.1.1 Wahl der Reinigungsmittel

Wählen Sie zertifizierte Produkte mit Labels wie Blauer Engel, Cradle to Cradle, EU Ecolabel, Nordic Swan Ecocert oder dem Österreichischen Umweltzeichen (oder gleichwertig) oder Produkte, die auf der Reinigungsmittelliste der IGÖB verzeichnet sind. Mit der Wahl von Labelprodukten decken Sie die wichtigsten Punkte bezüglich der Umwelt- und Gesundheitsaspekte ab:

- Vermeiden Sie Reinigungsmittel mit besonders umweltschädigenden Stoffen²⁵. Achten Sie dabei beispielsweise auf Gefahrensymbole: Diese weltweit einheitlichen Symbole machen auf Gefahren im Umgang mit Chemikalien aufmerksam. Sie müssen direkt auf den Verpackungen angebracht sein. Generell empfiehlt es sich, auf Produkte auszuweichen, die ohne Gefahrensymbole auskommen²⁶. Auch naturnahe Produkte können Gefahrensymbole tragen.
- Achten Sie auf eine hohe biologische Abbaubarkeit der Produkte²⁷.
- Vermeiden Sie phosphathaltige Mittel (nur relevant für Geschirrspülmittel).
- Verlangen Sie Produkte mit möglichst geringer Toxizität gegenüber Wasserorganismen.
- Biozide dürfen nur zur Haltbarmachung und nur in der dafür notwendigen Dosierung eingesetzt werden.
- Setzen Sie lösungsmittelfreie Produkte ein.
- Produkte mit synthetischen Duftstoffen vermeiden²⁸.
- Befragen Sie einen Experten oder eine Expertin zur Toxizität der Inhaltsstoffe der von Ihnen gewählten Reinigungsmittel.

²⁵ Eine mögliche Definition besonders umweltschädigender Stoffe gemäss EU Ecolabel: verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe gemäss EU Umweltzeichen Kriterium 4 für Reinigungsmittel für harte Oberflächen; https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/PG006-039_7PG_Einzelne_PG/DE/Vergabegrundlage_2017-1217_DE.pdf

²⁶ <https://www.bewusstwie.ch/reinigen-waschen/tipps-tricks>; <https://www.cheminfo.ch/home.html>

²⁷ Lieferanten und Lieferantinnen können die biologische Abbaubarkeit ihrer Produkte mit verschiedenen Methoden testen. Häufig werden OECD-Tests (302B, 301B, 301F, etc.) verwendet. Die Schweizer Gesetzgebung verbietet das Inverkehrbringen von Reinigungsmitteln mit einer biologischen Abbaubarkeit von weniger als 60 %, 70 % oder 80 %, je nach Art des Tensids. Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV Anhang 2.2: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2005/478/de>

²⁸ <https://www.bewusstwie.ch/reinigen-waschen/tipps-tricks>

- Informieren Sie sich über hormonell wirksame Substanzen (Endokrine Disruptoren), beispielsweise im Guide «Perturbateurs endocriniens»²⁹ von Lausanne oder auf [CHEM-trust](#).

Zusätzlich zu beachtende Aspekte:

- Bevorzugen Sie Reinigungsmittel mit genauen Dosiervorrichtungen.
- Überlegen Sie sich die Verwendung von Konzentraten. Konzentrate benötigen weniger Verpackungsmaterial und haben ein geringeres Transportvolumen, müssen aber unbedingt korrekt angewendet werden. Bei unsachgemässer Anwendung wie beispielsweise zu geringer Verdünnung sind sie für Gesundheit und Umwelt wesentlich schädlicher als Fertigprodukte.
- Flüssigmittel oder Pulver statt Sprays verwenden. Sprühmittel verteilen die chemischen Stoffe vermehrt in der Atemluft und der Umwelt³⁰.
- Achten Sie wenn möglich auf Produkte, welche ohne palmöl- und palmkernölbasierte Rohstoffe hergestellt werden oder verlangen Sie den Nachweis, dass die Ölpflanzen auf zertifizierten Plantagen angebaut werden³¹.
- Bevorzugen Sie Produkte, die wenig oder keine persönliche Schutzausrüstung des Reinigungspersonals erforderlich machen.

5.1.2 Rücknahme von Behältern und Produkteresten

- Produktreste oder abgelaufene Produkte sollten von der Lieferantin oder dem Lieferanten zur ordnungsgemässen Entsorgung zurückgenommen werden.
- Lieferantinnen und Lieferanten bevorzugen, welche die leeren Behälter zurücknehmen.

5.1.3 Verpackung

- Das Produkt soll im Originalgebinde, korrekt gekennzeichnet und inklusive Gebrauchsanweisung (Dosierung, Entsorgung, Art der persönlichen Schutzausrüstung usw.) geliefert werden.
- Die Primärverpackung muss sich leicht in sortenreine Bestandteile zerlegen lassen. Wenn möglich Recyclingmaterial bevorzugen.
- Der Behälter sollte mit einer Dosiervorrichtung ausgestattet sein, um eine korrekte Dosierung zu gewährleisten (oder eine Dosiervorrichtung kann einfach auf dem Behälter angebracht werden).
- Die Lieferantin oder den Lieferanten über Nachfüllmöglichkeiten von Gebinden befragen.

5.2 Empfehlungen für die Direktvergabe

[#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel](#) [#Empfehlungen](#) [#Freihändige Vergabe](#)

Wählen Sie zertifizierte Produkte mit Labels wie Blauer Engel, Cradle to Cradle, EU Ecolabel, Nordic, Swan, Ecocert oder dem Österreichischen Umweltzeichen oder Produkte, die auf der Reinigungsmittelliste der IGÖB verzeichnet sind.

²⁹ <https://www.lausanne.ch/portrait/durabilite/developpement-durable/developpement-durable/ville-durable/promotion-sante/projets/perturbateurs-endocriniens.html>

³⁰ <https://www.bewusstwie.ch/reinigen-waschen/tipps-tricks>

³¹ RSPO (Roundtable on Sustainable Palmoil), ISCC+ (International Sustainability & Carbon Certification) oder RSB (Roundtable on Sustainable Biomaterial)

5.3 Empfehlungen für die Ausschreibung: Nachhaltigkeitskriterien

#Chemikalien inkl. Reinigungsmittel #Empfehlungen #Ausschreibungsunterlagen erstellen #Offenes Verfahren

Die folgenden Tabellen zeigen auf, welche Nachhaltigkeitskriterien bei der Ausschreibung von Reinigungsmitteln oder -dienstleistungen in die Ausschreibungsunterlagen übernommen werden können. Die Kriterien sind aufgeteilt in zwingende Teilnahmebedingungen, Eignungskriterien, technische Spezifikationen und Zuschlagskriterien. Für jedes Kriterium ist jeweils auch ein Vorschlag für einen Nachweis angegeben.

Die Kriterien sind bei einer Ausschreibung zwingend vom zuständigen juristischen Dienst im Kontext der Ausschreibung zu prüfen.

5.3.1 Zwingende Teilnahmebedingungen

Für die Einhaltung der gesetzlichen Mindestvorschriften siehe die aktuellen Gesetzestexte und die [Empfehlungen für die Beschaffungsstellen des Bundes zur nachhaltigen Beschaffung](#). Weitere Informationen werden zudem im Rahmen des Projekts [TRIAS](#) zur Verfügung gestellt.

5.3.2 Eignungskriterien

Eignungskriterien sind sogenannte Muss-Kriterien, ein Nicht-Erfüllen führt zum Ausschluss des Angebots.

| Thema | Kriterium und Ambitionsniveau | | | Nachweis | Relevanz ³² |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | Basis | Gute Praxis | Vorbild | | |
| ISO 9001 | Die Anbieterin oder der Anbieter verfügt über ein gültiges Qualitätsmanagement-System nach ISO 9001 oder gleichwertig. | | | Kopie des gültigen Zertifikats (z.B. ISO 9001) oder Aufzeigen des eigenen Qualitätsmanagements. | |
| ISO 14001 | Die Anbieterin oder der Anbieter verfügt über ein gültiges Umweltmanagement-System nach ISO 14001 oder gleichwertig. | | | Kopie des gültigen Zertifikats (z.B. ISO 14001) oder Aufzeigen des eigenen Umweltmanagement-Systems. | |
| Schulung (nur relevant für Dienstleistungsausschreibung) | Die Anbieterin oder der Anbieter bestätigt die Schulung des Reinigungspersonals durch interne oder externe Ausbilderinnen oder Ausbilder, bei der Umweltaspekte wie die richtige Verdünnung und Dosierung von Reinigungsmitteln, der Umgang mit ökologischen Reinigungshilfsmitteln, die Abwasserentsorgung und das Sortieren und korrekte Entsorgen von Abfall behandelt werden. | | | Kurzes Schulungskonzept (max. 1A4) | |

5.3.3 Technische Spezifikationen und Zuschlagskriterien für Reinigungsmittel

Bitte beachten Sie in der Tabelle die Unterscheidung der Kriterien in Technische Spezifikationen (TS) und Zuschlagskriterien (ZK). Technische Spezifikationen sind sogenannte Muss-Kriterien, ein Nicht-Erfüllen führt zum Ausschluss des Angebots. Im Gegensatz dazu werden die Zuschlagskriterien bewertet.

³² Ein qualitativer Hinweis auf die ökologische und soziale Relevanz des Kriteriums:

Hohe Priorität: ; mittlere Priorität: ; geringe Priorität:

| Thema | Typ | Kriterium und Ambitionsniveau | | | Nachweis | Relevanz ³² |
|------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Basis | Gute Praxis | Vorbild | | |
| Ökotoxizität | | Mindestens [] Prozent der geforderten Reinigungsmittel (nach Volumen beim Kauf) müssen den Anforderungen des Kriteriums 1 ³³ hinsichtlich der Toxizität gegenüber Wasserorganismen des EU-Umweltzeichens für Reinigungsmittel für harte Oberflächen entsprechen. | | | Die Anbieterin oder der Anbieter muss für die geforderten Reinigungsmittel einen Nachweis für die Einhaltung der entsprechenden Anforderung erbringen. Bei Produkten, die mit einem der Labels EU Ecolabel, Nordic Swan, Österreichisches Umweltzeichen oder Blauer Engel ausgezeichnet sind, gilt die Anforderung als erfüllt ³⁴ . | |
| | TS | 60% | | | | |
| | ZK | 61-75% | 76-90% | 91-100% | | |
| Besonders umweltschädigende Stoffe | | Mindestens [] Prozent der geforderten Reinigungsmittel (nach Volumen beim Kauf) müssen den Anforderungen des Kriteriums 4 ³⁵ hinsichtlich verbotener oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe des EU-Umweltzeichens für Reinigungsmittel für harte Oberflächen entsprechen. | | | Die Anbieterin oder der Anbieter muss für die geforderten Reinigungsmittel einen Nachweis für die Einhaltung der entsprechenden Anforderung erbringen. Bei Produkten, die mit einem der Labels EU Ecolabel, Nordic Swan, Österreichisches Umweltzeichen oder Blauer Engel ausgezeichnet sind, gilt die Anforderung als erfüllt ³⁶ . | |
| | TS | 60% | | | | |
| | ZK | 61-75% | 76-90% | 91-100% | | |
| Dosierhilfen | TS | Die Produkte sind mit einer Dosiervorrichtung ausgestattet oder eine Dosiervorrichtung kann einfach auf dem Behälter angebracht werden. | | | Schriftliche Bestätigung | |
| Synthetische Duftstoffe | | Mindestens [] Prozent der geforderten Reinigungsmittel enthalten keine synthetischen Duftstoffe. | | | Schriftliche Bestätigung inklusive Liste der Inhaltsstoffe der offerierten Reinigungsmittel. Gewisse Label (z.B. Ecocert) schliessen synthetische Duftstoffe aus. | |
| | TS | 60% | | | | |
| | ZK | 61-75% | 76-90% | 91-100% | | |
| Material Behälter | | Behälter bestehen zu mindestens [] Prozent aus Recyclingmaterial. | | | Schriftliche Bestätigung inklusive Zusammenstellung des Materials der Behälter. | |
| | ZK | 5-20% | 21-50% | 51-100% | | |
| Nachfüllbarkeit Behälter | ZK | Behälter sind nachfüllbar. | | | Schriftliche Bestätigung | |
| | | 0% | | 100% | | |

³³ Toxizität gegenüber Wasserorganismen gemäss EU Umweltzeichen Kriterium 1 für Reinigungsmittel für harte Oberflächen; https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/PG006-039_7PG_/Einzelne_PG/DE/Vergabegrundlage_2017-1217_DE.pdf

³⁴ Stand 2021, bitte überprüfen Sie, ob das von Ihnen gewählte Label das entsprechende Kriterium erfüllt (www.labelinfo.ch, www.siegelklarheit.de oder auf der jeweiligen Webseite des Labels)

³⁵ Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe gemäss EU Umweltzeichen Kriterium 4 für Reinigungsmittel für harte Oberflächen; https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/PG006-039_7PG_/Einzelne_PG/DE/Vergabegrundlage_2017-1217_DE.pdf

³⁶ Stand 2021, bitte überprüfen Sie, ob das von Ihnen gewählte Label das entsprechende Kriterium erfüllt (www.labelinfo.ch, www.siegelklarheit.de oder auf der jeweiligen Webseite des Labels)

5.3.4 Technische Spezifikationen und Zuschlagskriterien für Reinigungsdienstleistung

Bitte beachten Sie in der Tabelle die Unterscheidung der Kriterien in Technische Spezifikationen (TS) und Zuschlagskriterien (ZK). Technische Spezifikationen sind sogenannte Muss-Kriterien, ein Nicht-Erfüllen führt zum Ausschluss des Angebots. Im Gegensatz dazu werden die Zuschlagskriterien bewertet.

| Thema | Typ | Kriterium und Ambitionsniveau | | | Nachweis | Relevanz ³⁷ |
|-------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | Basis | Gute Praxis | Vorbild | | |
| Einsatz von ökologischen Reinigungshilfsmitteln | TS | Die Anbieterin oder der Anbieter setzt auf den Einsatz von ökologischen Reinigungshilfsmitteln (z.B. Mikrofasertücher) mit dem Ziel, die Umweltbelastung tief zu halten. | | | Schriftliche Bestätigung | |
| Ökotoxizität | | Mindestens [] Prozent der zur Erfüllung des Vertrages eingesetzten Reinigungsmittel müssen den Anforderungen des Kriteriums 1 ³⁸ hinsichtlich der Toxizität gegenüber Wasserorganismen des EU-Umweltzeichens für Reinigungsmittel für harte Oberflächen entsprechen. | | | Die Anbieterin oder der Anbieter muss eine Liste der Reinigungsmittel vorlegen, die zur Erfüllung des Vertrags verwendet werden, sowie Nachweise für die Einhaltung der entsprechenden Anforderung erbringen. Bei Produkten, die mit einem der Labels EU Ecolabel, Nordic Swan, Österreichisches Umweltzeichen oder Blauer Engel ausgezeichnet sind, gilt die Anforderung als erfüllt ³⁹ . | |
| | TS | 60% | | | | |
| | ZK | 61-75% | 76-90% | 91-100% | | |
| Besonders umweltschädigende Stoffe | | Mindestens [] Prozent der zur Erfüllung des Vertrages eingesetzten Reinigungsmittel müssen den Anforderungen des Kriteriums 4 ⁴⁰ hinsichtlich verbotener oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe des EU-Umweltzeichens für Reinigungsmittel für harte Oberflächen entsprechen. | | | Die Anbieterin oder der Anbieter muss eine Liste der Reinigungsmittel vorlegen, die zur Erfüllung des Vertrags verwendet werden, sowie Nachweise für die Einhaltung der entsprechenden Anforderung erbringen. Bei Produkten, die mit einem der Labels EU Ecolabel, Nordic Swan, Österreichisches Umweltzeichen oder Blauer Engel ausgezeichnet sind, gilt die Anforderung als erfüllt ³⁹ . | |
| | TS | 60% | | | | |
| | ZK | 61-75% | 76-90% | 91-100% | | |
| Verbotene Reinigungsmittel | TS | Der Reinigungsdienstleister oder die Reinigungsdienstleisterin bestätigt, dass er oder sie im Rahmen des Auftrags folgende Mittel nicht einsetzt: Abflussreiniger, WC-Beckensteine, Desinfektionsreiniger ⁴¹ und Raumsprays. | | | Die Anbieterin oder der Anbieter muss eine Liste der Reinigungsmittel vorlegen, die zur Erfüllung des Vertrags verwendet werden. | |
| Putztücher | TS | Der Reinigungsdienstleister oder die Reinigungsdienstleisterin bestätigt, dass er oder sie im Rahmen des Auftrages keine Einwegputztücher verwendet. | | | Schriftliche Bestätigung | |

³⁷ Ein qualitativer Hinweis auf die ökologische und soziale Relevanz des Kriteriums:

Hohe Priorität: ; mittlere Priorität: ; geringe Priorität:

³⁸ Toxizität gegenüber Wasserorganismen gemäss EU Umweltzeichen Kriterium 1 für Reinigungsmittel für harte Oberflächen; https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/P0006-039_7PG_Einzelne_PG/DE/Vergabegrundlage_2017-1217_DE.pdf

³⁹ Stand 2021, bitte überprüfen Sie, ob das von Ihnen gewählte Label das entsprechende Kriterium erfüllt (www.labelinfo.ch, www.siegelklarheit.de oder auf der jeweiligen Webseite des Labels).

⁴⁰ Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe gemäss EU Umweltzeichen Kriterium 4 für Reinigungsmittel für harte Oberflächen; https://eu-ecolabel.de/fileadmin/user_upload/Documents/P0006-039_7PG_Einzelne_PG/DE/Vergabegrundlage_2017-1217_DE.pdf

⁴¹ Dies gilt nicht für den Einsatz von Desinfektionsmitteln in Spitälern und Pflegeheimen.

Wichtiger Hinweis (Haftungsausschluss): Das vorliegende Merkblatt stellt eine unverbindliche Information dar, die nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt wurde. Die Inhalte wurden rechtlich soweit möglich geprüft. Dennoch besteht keine Gewähr, dass sie einer Überprüfung durch Gerichte in einem Beschwerdefall standhalten. Massgebend ist vielmehr stets eine Einzelfallbetrachtung in der konkreten Beschaffung. Die Anwendenden müssen somit bei jeder Beschaffung mit Blick auf die Umstände des Einzelfalls eigenständig und sorgfältig prüfen, ob die hier vorgestellten Kriterien sowie die Nachweise rechtmässig und sachgerecht sind. Die Autorinnen und Autoren übernehmen keine Haftung für jegliche Schäden, die aus der Verwendung der allgemeinen Informationen dieses Merkblatts allenfalls entstehen.