



Österreichisches
Umweltzeichen

Richtlinie UZ 67

Gewerbliche Maschinengeschirrspülmittel

Version 2.0
vom 1. Juli 2017

Die Kriterien dieser Österreichischen Umweltzeichen-Richtlinie sind mit jenen des EU Ecolabels (Beschluss (EU) 2017/1215 der Kommission vom 23. Juni 2017) harmonisiert.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und
Tourismus, Abteilung V/7
Ing. Josef Raneburger
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Tel: +43 (0)1 711 00-61 1250
e-m@il: josef.raneburger@bmnt.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
Dr. Susanne Stark
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-208; Fax: Dw. -73
e-m@il: sstark@vki.at
www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

1	Produktgruppendefinition.....	4
1.1	Begriffsbestimmungen.....	4
2	Beurteilung und Prüfung.....	5
2.1	Anforderungen.....	5
2.2	Bestimmungsgrenzen.....	6
2.3	Referenzdosierung	7
3	Kriterien	7
3.1	Kriterium 1 — Toxizität gegenüber Wasserorganismen	7
3.2	Kriterium 2 — Biologische Abbaubarkeit	9
3.2.1	Biologische Abbaubarkeit von Tensiden	9
3.2.2	Biologische Abbaubarkeit von organischen Verbindungen	9
3.3	Kriterium 3 — Nachhaltige Beschaffung von Palmöl, Palmkernöl und ihren Derivaten	10
3.4	Kriterium 4 — Verbotene oder Beschränkungen unterworfenene Stoffe	11
3.4.1	Verbotene und Beschränkungen unterworfenene Stoffe.....	11
3.4.2	Gefährliche Stoffe	13
3.5	Kriterium 5 — Verpackung	18
3.5.1	Verpackungsrücknahmesysteme	18
3.5.2	Gewicht/Nutzen-Verhältnis (GNV).....	19
3.5.3	Recyclingorientierte Gestaltung	20
3.6	Kriterium 6 — Gebrauchstauglichkeit.....	21
3.7	Kriterium 7 — Automatische Dosiersysteme	22
3.8	Kriterium 8 — Gebrauchsanleitung	22
3.8.1	Dosierungshinweise	22
3.8.2	Entsorgungshinweise für die Verpackung	23
3.8.3	Umweltinformationen	23
4	Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	23

1 Produktgruppendifinition

Die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich“ umfasst alle Maschinengeschirrspülmittel sowie Klar- und Vorspülmittel, die in den Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates über Detergenzien [1] fallen und bestimmungsgemäß zur Anwendung durch Fachpersonal in gewerblich genutzten Geschirrspülmaschinen hergestellt und vertrieben werden.

Diese Produktgruppe umfasst auch Mehrkomponentensysteme, in denen mehrere Komponenten gemeinsam ein vollständiges Reinigungsmittel bilden. Mehrkomponentensysteme können aus einer Reihe von Produkten, wie z. B. Klar- und Vorspülmitteln, bestehen und werden als Ganzes getestet.

Nicht in dieser Produktgruppe enthalten sind Haushaltsmaschinengeschirrspülmittel, Maschinengeschirrspülmittel für medizinische Geräte oder Maschinengeschirrspülmittel für Sondermaschinen für die Lebensmittelindustrie.

Sprühmittel, die nicht mit automatischen Pumpen dosiert werden, fallen nicht in diese Produktgruppe.

1.1 Begriffsbestimmungen

1. „Inhaltsstoffe“: absichtlich zugefügte Stoffe, Nebenprodukte und Verunreinigungen aus den Ausgangsmaterialien in der fertigen Produktformulierung [(gegebenenfalls einschließlich wasserlöslicher Folie)];
2. „Primärverpackung“ ist:
 - a. für Einzeldosierungen in einer Schutzhülle, die vor Gebrauch zu entfernen ist, die Schutzhülle der Einzeldosierung und die Verpackung, die zusammen der Bildung der kleinsten Vertriebsseinheit für den Endabnehmer oder -verbraucher in der Verkaufsstelle dienen, gegebenenfalls einschließlich Etikett;
 - b. für alle anderen Arten von Produkten die Verpackung, die der Bildung der kleinsten Vertriebsseinheit für den Endabnehmer oder -verbraucher in der Verkaufsstelle dient, gegebenenfalls einschließlich Etikett;
3. „Mikroplastik“: Partikel mit einer Größe von weniger als 5 mm eines unlöslichen, makromolekularen Kunststoffes, der durch eines der folgenden Verfahren gewonnen wird:
 - a. ein Polymerisationsverfahren, wie z. B. Polyaddition oder Polykondensation oder ein ähnliches Verfahren, bei dem Monomere oder andere Ausgangsstoffe verwendet werden,
 - b. chemische Modifikation natürlicher oder synthetischer Makromoleküle,
 - c. mikrobielle Fermentation;

4. „Nanomaterial“: ein natürliches, bei Prozessen anfallendes oder hergestelltes Material, das Partikel in ungebundenem Zustand, als Aggregat oder als Agglomerat enthält, und bei dem mindestens 50 Prozent der Partikel in der Anzahlgrößenverteilung ein oder mehrere Außenmaße im Bereich von 1 nm bis 100 nm haben [2].

2 Beurteilung und Prüfung

2.1 Anforderungen

Zu jedem Kriterium sind die spezifischen Beurteilungs- und Prüfanforderungen angegeben.

Soweit der Antragsteller den zuständigen Stellen Erklärungen, Unterlagen, Analysen, Prüfberichte oder andere Nachweise für die Erfüllung der Kriterien beibringen muss, können diese je nach Sachlage vom Antragsteller selbst und/oder von seinem/seinen Lieferanten vorgelegt werden.

Die zuständigen Stellen erkennen vorzugsweise Nachweise von Stellen an, die nach einschlägigen harmonisierten Normen für Prüf- und Kalibrierlaboratorien oder für die Zertifizierung von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen akkreditiert sind. Die Akkreditierung ist gemäß der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates durchzuführen [3].

Gegebenenfalls können andere als die genannten Prüfverfahren angewandt werden, wenn die den Antrag prüfende zuständige Stelle sie für gleichwertig erachtet.

Die zuständigen Stellen können gegebenenfalls zusätzliche Nachweise verlangen und unabhängige Prüfungen sowie Ortsbesichtigungen durchführen.

Als Vorbedingung muss das Produkt alle maßgeblichen gesetzlichen Anforderungen jedes Staates erfüllen, in dem es in den Verkehr gebracht werden soll. Der Antragsteller muss erklären, dass das Produkt diese Auflage erfüllt.

Die Datenbank für Reinigungsmittelinhaltsstoffe („Detergent Ingredient Database“ — DID-Liste), die auf der Website des EU-Umweltzeichens zur Verfügung steht, enthält die in den Formulierungen für Detergenzien und Kosmetika am häufigsten verwendeten Inhaltsstoffe. Aus ihr sind die Daten für die Berechnung des kritischen Verdünnungsvolumens (KVV) und für die Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit der Inhaltsstoffe zu entnehmen. Für nicht in der DID-Liste enthaltene Stoffe wird empfohlen, wie die diesbezüglichen Daten zu berechnen bzw. zu extrapolieren sind.

Der zuständigen Stelle ist die Liste aller Inhaltsstoffe mit folgenden Angaben vorzulegen: Handelsname (falls vorhanden), chemische Bezeichnung, CAS-Nummer, DID-Nummer, Einsatzmenge, Funktion und Form aller Inhaltsstoffe in der fertigen Produktformulierung (gegebenenfalls einschließlich wasserlöslicher Folie).

Konservierungsmittel, Duft- und Farbstoffe müssen ungeachtet ihrer Konzentration angegeben werden. Andere Inhaltsstoffe müssen angegeben werden, wenn deren

Konzentration einem Wert von 0,010 Gew.- % entspricht oder diesen Wert übersteigt.

Alle Bestandteile in der Form von Nanomaterialien müssen eindeutig in der Liste der Inhaltsstoffe aufgeführt werden. Zu den Namen dieser Bestandteile muss das Wort „Nano“ in Klammern hinzukommen.

Für alle aufgeführten Inhaltsstoffe sind die Sicherheitsdatenblätter gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates [4] vorzulegen. Gibt es für einen einzelnen Stoff kein Sicherheitsdatenblatt, weil er Teil eines Gemischs ist, muss der Antragsteller das Sicherheitsdatenblatt für das Gemisch vorlegen.

2.2 Bestimmungsgrenzen

Alle Inhaltsstoffe müssen die Kriterien erfüllen, wie in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 Grenzwerte für Inhaltsstoffe nach einzelnen Kriterien für Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich (Gew.-%)

Bezeichnung des Kriteriums		Tenside	Konservierungsstoffe	Farbstoffe	Duftstoffe	Andere Stoffe (z. B. Enzyme)
Toxizität gegenüber Wasserorganismen		≥ 0,010	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	≥ 0,010
Biologische Abbaubarkeit	Tenside	≥ 0,010	N/A	N/A	N/A	N/A
	Organische Stoffe	≥ 0,010	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	≥ 0,010
Nachhaltige Beschaffung von Palmöl		≥ 0,010	N/A	N/A	N/A	≥ 0,010
Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe	Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*	keine Untergrenze*
	Gefährliche Stoffe	≥ 0,010	≥ 0,010	≥ 0,010	≥ 0,010	≥ 0,010

Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe	Besonders besorgniserregende Stoffe	keine Untergrenze*				
	Duftstoffe	N/A	N/A	N/A	keine Untergrenze*	N/A
	Konservierungsstoffe	N/A	keine Untergrenze*	N/A	N/A	N/A
	Farbstoffe	N/A	N/A	keine Untergrenze*	N/A	N/A
	Enzyme	N/A	N/A	N/A	N/A	keine Untergrenze*
* „keine Untergrenze“ bedeutet: ungeachtet ihrer Konzentration, alle absichtlich zugefügten Stoffe, Nebenprodukte und Verunreinigungen aus den Ausgangsmaterialien (analytische Bestimmungsgrenze)						

2.3 Referenzdosierung

Die folgende Dosierung ist als Referenzdosierung bei den Berechnungen bezüglich der Einhaltung der Kriterien für das Österreichische Umweltzeichen und für die Prüfung der Reinigungsleistung zugrunde zu legen:

Die höchste Dosierung, die der Hersteller für drei Wasserhärten (weiches, mittleres und hartes Wasser) zur Herstellung von 1 Liter Spüllösung empfiehlt (angegeben in g/l Spüllösung oder ml/l Spüllösung).

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt das Produktetikett oder ein technisches Merkblatt mit der Dosierungsanleitung vor.

3 Kriterien

3.1 Kriterium 1 — Toxizität gegenüber Wasserorganismen

Das kritische Verdünnungsvolumen (KVV_{chronisch}) des Produkts darf für die Referenzdosierung die folgenden Grenzwerte nicht übersteigen:

Produktart Wasserhärte	Weiches Wasser (< 1,5 mmol CaCO₃/l) (l/l Spüllösung)	Mittleres Wasser (1,5-2,5 mmol CaCO₃/l) (l/l Spüllösung)	Hartes Wasser (> 2,5 mmol CaCO₃/l) (l/l Spüllösung)
Vorspüler	2 000	2 000	2 000
Geschirrspülmittel	3 000	5 000	7 000
Mehrkomponenten- Geschirrspülmittel	3 000	4 000	5 000
Klarspüler	3 000	3 000	3 000

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt die Berechnung des KVV_{chronisch}-Werts des Produktes vor. Zur Berechnung des KVV_{chronisch}-Werts steht auf der Website des EU-Umweltzeichens eine Kalkulationstabelle zur Verfügung.

Das kritische Verdünnungsvolumen (KVV_{chronisch}) wird für alle im Produkt enthaltenen Inhaltsstoffe (i), ausgenommen Mikroorganismen, anhand folgender Gleichung berechnet:

$$KVV_{\text{chronisch}} = \sum KVV(i) = 1000 \cdot \sum \text{Dosierung}(i) \cdot \frac{AW(i)}{TW_{\text{chronisch}}(i)}$$

Dabei ist

Dosierung(i): das Gewicht (g) des Stoffs (i) in der Referenzdosierung

AW(i): der Abbauwert des Inhaltsstoffs (i) ;

TW_{chronisch}(i): der chronische Toxizitätswert des Inhaltsstoffs (i) . .

Für die Werte der Parameter AW(i) und TW_{chronisch}(i) ist der aktuellste Teil A der DID-Liste maßgeblich. Ist ein Inhaltsstoff nicht in Teil A aufgeführt, hat der Antragsteller eine Bestimmung der Werte nach dem in Teil B dieser Liste beschriebenen Verfahren vorzunehmen und sie mit den zugehörigen Unterlagen einzureichen.

3.2 Kriterium 2 — Biologische Abbaubarkeit

3.2.1 Biologische Abbaubarkeit von Tensiden

Alle Tenside müssen (unter aeroben Bedingungen) leicht abbaubar sein.

Alle Tenside, die als gewässergefährdende Stoffe eingestuft sind: Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 (H400) oder chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 (H412) gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates [5], müssen zusätzlich unter anaeroben Bedingungen biologisch abbaubar sein.

3.2.2 Biologische Abbaubarkeit von organischen Verbindungen

Der Gehalt des Produkts an unter aeroben Bedingungen nicht biologisch abbaubaren (nicht leicht biologisch abbaubaren) (aNBO) und unter anaeroben Bedingungen nicht biologisch abbaubaren (anNBO) organischen Stoffen, ausgenommen Mikroorganismen, darf folgende Grenzwerte für die Referenzdosierung nicht überschreiten.

aNBO (g/l Spüllösung)

Produktart Wasserhärte	Weiches Wasser < 1,5 mmol CaCO₃/l	Mittleres Wasser 1,5-2,5 mmol CaCO₃/l	Hartes Wasser > 2,5 mmol CaCO₃/l
Vorspüler	0,40	0,40	0,40
Geschirrspülmittel/ Mehrkomponenten- Geschirrspülmittel	0,40	0,40	0,40
Klarspüler	0,04	0,04	0,04

anNBO (g/l Spüllösung)

Produktart Wasserhärte	Weiches Wasser < 1,5 mmol CaCO₃/l	Mittleres Wasser 1,5-2,5 mmol CaCO₃/l	Hartes Wasser > 2,5 mmol CaCO₃/l
Vorspüler	0,40	0,40	0,40
Geschirrspülmittel/ Mehrkomponenten- Geschirrspülmittel	0,40	0,40	0,40
Klarspüler	0,04	0,04	0,04

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt Nachweise über die Abbaubarkeit von Tensiden sowie eine Berechnung der aNBO- und der anNBO-Werte des Produkts vor. Zur Berechnung der aNBO- und anNBO-Werte steht auf der Website des EU-Umweltzeichens eine Kalkulationstabelle zur Verfügung.

Sowohl für die Abbaubarkeit von Tensiden als auch für die aNBO- und anNBO-Werte für organische Verbindungen ist die aktuellste DID-Liste maßgeblich.

Für nicht in Teil A der DID-Liste aufgeführte Inhaltsstoffe sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen, die belegen, dass die Stoffe unter aeroben und anaeroben Bedingungen biologisch abbaubar sind (wie in Teil B dieser Liste beschrieben).

Fehlen Nachweise für die Abbaubarkeit, kann bei Inhaltsstoffen, bei denen es sich nicht um Tenside handelt, eine Ausnahme von der geforderten biologischen Abbaubarkeit unter anaeroben Bedingungen gewährt werden, wenn eine der drei nachstehenden Voraussetzungen erfüllt ist:

- (1) leichte Abbaubarkeit und niedrige Adsorption ($A < 25 \%$);
- (2) leichte Abbaubarkeit und hohe Desorption ($D > 75 \%$);
- (3) leichte Abbaubarkeit und keine Bioakkumulation¹.

Adsorptions-/Desorptionsprüfungen müssen gemäß der OECD-Prüfrichtlinie 106 durchgeführt werden.

3.3 Kriterium 3 — Nachhaltige Beschaffung von Palmöl, Palmkernöl und ihren Derivaten

In den Produkten verwendete Inhaltsstoffe, die aus Palmöl oder Palmkernöl gewonnen werden, müssen aus Pflanzungen stammen, die die Auflagen eines Zertifizierungssystems für nachhaltige Produktion erfüllen, welches auf Multi-Stakeholder-Organisationen mit breit gefächelter Mitgliedschaft (einschließlich NRO, Industrie und Regierung) basiert und sich mit den Auswirkungen auf die Umwelt, einschließlich Böden, Biodiversität, Bestände an organischem Kohlenstoff und Erhaltung natürlicher Ressourcen, befasst.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss Zertifizierungen unabhängiger Dritter und eine Dokumentation der CoC (Chain of Custody) vorlegen, die belegen, dass das zur Herstellung der Inhaltsstoffe verwendete Palm- und Palmkernöl aus nachhaltig bewirtschafteten Pflanzungen stammt.

¹ Ein Stoff gilt als nicht bioakkumulierend, wenn der Biokonzentrationsfaktor (BKF) < 100 oder $\log K_{ow} < 3,0$. Sind sowohl der BKF- als auch der $\log K_{ow}$ -Wert verfügbar, gilt der höchste gemessene BKF.

Anerkannt werden Zertifizierungen wie das System „Roundtable on Sustainable Palm Oil“ (RSPO) (nach den Ansätzen Identitätssicherung, Segregiert oder Massenbilanz) oder jedes andere gleichwertige oder strikere System für nachhaltige Produktion.

Für chemische Derivate von Palm- und Palmkernöl wird akzeptiert, dass Nachhaltigkeit über „Book-and-Claim“-Systeme wie GreenPalm-Zertifikate oder gleichwertige Systeme nachgewiesen wird (Angabe der im jüngsten jährlichen Handelszeitraum erworbenen und zurückverkauften, in den jährlichen Fortschrittsberichten (Annual Communications of Progress, ACOP) gemeldeten Anzahl von GreenPalm-Zertifikaten).

3.4 Kriterium 4 — Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe

3.4.1 Verbotene und Beschränkungen unterworfenen Stoffe

(1) Verbotene Stoffe

Die folgenden Stoffe dürfen ungeachtet ihrer Konzentration nicht in der Produktformulierung enthalten sein:

- Alkylphenoethoxylate (APEO) und andere Alkylphenolderivate;
- Atranol;
- Chloratranol;
- Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA);
- Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und ihre Salze;
- Formaldehyd und seine Abspalter (z. B. 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, 5-Brom-5-nitro-1,3-dioxan, Natriumhydroxyl-methylglycinat, Diazolidinyl-Harnstoff) mit der Ausnahme von Verunreinigungen des Formaldehyd in Tensiden auf der Basis von Polyalkoxy-Verbindungen bis zu einer Konzentration von 0,010 Gew.-% im Inhaltsstoff;
- Glutaraldehyd;
- Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexen-Carboxaldehyd (HICC);
- Mikroplastik;
- Nanosilber;
- Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen;
- perfluorierte Alkylate;
- schwer biologisch abbaubare quartäre Ammoniumsalze;

- reaktive Chlorverbindungen;
- Rhodamin B;
- Triclosan;
- 3-Iod-2-propinylbutylcarbamate;

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten vor, aus denen hervorgeht, dass die aufgeführten Stoffe, ungeachtet ihrer Konzentration, nicht in der Produktformulierung enthalten sind.

(2) Beschränkungen unterworfenen Stoffe

Die folgenden Stoffe dürfen nicht in der Produktformulierung enthalten sein, wenn sie die angegebene Konzentration überschreiten:

- 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on: 0,0050 Gew.-%;
- 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on: 0,0050 Gew.-%;
- 5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on/2-Methyl-4-isothiazolin-3-on: 0,0015 Gew.-%.

Der als elementarer Phosphor berechnete Gesamt-Phosphorgehalt (P) darf folgenden Grenzwert nicht überschreiten:

Produktart (in g/l Spüllösung)	Wasserhärte (mmol CaCO ₃ /l)		
	Weiches Wasser (< 1,5)	Mittleres Wasser (1,5-2,5)	Hartes Wasser (> 2,5)
Vorspüler	0,08	0,08	0,08
Geschirrspülmittel	0,15	0,30	0,50
Klarspüler	0,02	0,02	0,02
Mehrkomponenten- Geschirrspülmittel	0,17	0,32	0,52

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss folgende Unterlagen vorlegen:

- a) wenn Isothiazolinone verwendet werden, eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten, aus denen hervorgeht, dass der verwendete Gehalt an Isothiazolinonen den vorgegebenen Grenzwerten entspricht oder niedriger liegt;
- b) eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten, aus denen hervorgeht, dass der Gesamtgehalt an elementarem Phosphor den vorgegebenen Grenzwerten entspricht oder niedriger liegt. Die Erklärung muss zusammen mit den Berechnungen des Gesamt-Phosphorgehalts des Produkts eingereicht werden;

3.4.2 Gefährliche Stoffe

(1) Endprodukt

Das Endprodukt darf nicht als akut toxisch, spezifisch zielorgantoxisch, sensibilisierend für Haut und Atemwege, karzinogen, mutagen, reproduktionstoxisch oder gewässergefährdend gemäß der Definition in Anhang I zur Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und gemäß der Liste in Tabelle 2 eingestuft und gekennzeichnet sein.

(2) Inhaltsstoffe

Das Produkt darf keine Inhaltsstoffe in einer Konzentration im Endprodukt $\geq 0,010$ Gew.-% enthalten, die die Kriterien für eine Einstufung als toxisch, gewässergefährdend, sensibilisierend für Haut und Atemwege, karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch gemäß Anhang I zur Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und gemäß der Liste in Tabelle 2 erfüllen.

Wurden gemäß Artikel 10 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 strengere allgemeine oder spezifische Konzentrationsgrenzwerte festgelegt, so sind diese maßgeblich.

Tabelle 2 Beschränkende Gefahreinstufungen und ihre Zuordnung zu den Kategorien

Akute Toxizität	
Kategorie 1 und 2	Kategorie 3
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken	H301 Giftig bei Verschlucken
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt	H311 Giftig bei Hautkontakt
H330 Lebensgefahr bei Einatmen	H331 Giftig bei Einatmen
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein	EUH070 Giftig bei Berührung mit den Augen
Spezifische Zielorgantoxizität	
Kategorie 1	Kategorie 2
H370 Schädigt die Organe	H371 Kann die Organe schädigen
H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition	H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut	
Kategorie 1A/1	Kategorie 1B
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen	H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen	H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
Karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch	
Kategorie 1A und 1B	Kategorie 2
H340 Kann genetische Defekte verursachen	H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350 Kann Krebs erzeugen	H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen	

H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen	H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen	H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen	H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H360Fd Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen	H362 Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen	
Gewässergefährdend	
Kategorie 1 und 2	Kategorie 3 und 4
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen	H412 Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung	H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
H411 Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung	
Die Ozonschicht schädigend	
H420 Die Ozonschicht schädigend	

Dieses Kriterium gilt nicht für Inhaltsstoffe, die unter Artikel 2 Absatz 7 Buchstaben a und b der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 fallen, in denen Kriterien festgelegt sind, nach denen Stoffe im Rahmen der Anhänge IV und V dieser Verordnung von den Anforderungen in Bezug auf Registrierung, nachgeschaltete Anwender und Bewertung ausgenommen werden. Um zu bestimmen, ob diese Ausnahme Anwendung findet, prüft der Antragsteller etwaige Inhaltsstoffe, die in einer Konzentration von mehr als 0,010 Gew.-% vorkommen.

In Tabelle 3 enthaltene Stoffe und Gemische sind von Kriterium 3.4.2 (2) ausgenommen.

Tabelle 3 Ausgenommene Stoffe

Stoff	Gefahrenhinweis
Tenside	H400 Sehr giftig für Wasserorganismen
	H412 Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
Enzyme (*)	H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen
	H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
ε-Phthalimid-peroxo-Hexansäure (PAP), eingesetzt als Bleichmittel bei einer Höchstkonzentration von 0,6 g/kg Wäsche	H400 Sehr giftig für Wasserorganismen
	H412 Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
NTA als Verunreinigung in MGDA und GLDA (**)	H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen
(*) Einschließlich Stabilisatoren und anderer Hilfsstoffe in den Zubereitungen.	
(**) Bei Konzentrationen von weniger als 0,2 % im Rohstoff und einer Gesamtkonzentration im Endprodukt von weniger als 0,10 %.	

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss die Erfüllung dieses Kriteriums für das Endprodukt und für Inhaltsstoffe, die in Konzentrationen > 0,010 Gew.-% im Endprodukt vorhanden sind, nachweisen. Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung des Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter vor, aus denen hervorgeht, dass keiner der Stoffe in der/den Form(en) und dem/den Aggregatzustand bzw. -zuständen, in denen sie im Produkt vorliegen, die Kriterien für eine Einstufung unter einem oder mehreren Gefahrenhinweisen in Tabelle 2 erfüllt.

Für die in den Anhängen IV und V der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführten Stoffe, die gemäß Artikel 2 Absatz 7 Buchstaben a und b der Verordnung von der Registrierungspflicht ausgenommen sind, reicht eine diesbezügliche Erklärung des Antragstellers zur Erfüllung des Kriteriums aus.

Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung des Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter vor, aus denen das Vorhandensein von Inhaltsstoffen hervorgeht, die die Ausnahmebedingungen erfüllen.

(3) Besonders besorgniserregende Stoffe

Das Endprodukt darf keine Inhaltsstoffe enthalten, die nach dem in Artikel 59 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 beschriebenen Verfahren für die Festlegung der Liste der für die Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe ermittelt wurden.

Beurteilung und Prüfung: *Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung des Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter vor, aus denen hervorgeht, dass keiner der Stoffe der Kandidatenliste enthalten ist.*

Die aktuelle Liste der als besonders besorgniserregend eingestuftten Stoffe ist zum Zeitpunkt der Antragstellung zu konsultieren.

(4) Duftstoffe

Maschinengeschirrspülprodukte für den industriellen und institutionellen Bereich dürfen keine Duftstoffe enthalten.

Beurteilung und Prüfung: *Der Antragsteller muss eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums vorlegen.*

(5) Konservierungsstoffe

- Das Produkt darf Konservierungsstoffe nur zur Haltbarmachung und nur in der dafür notwendigen Dosierung enthalten. Dies gilt nicht für Tenside, die auch biozide Eigenschaften aufweisen können.
- Das Produkt darf Konservierungsstoffe enthalten, sofern diese nicht bioakkumulieren. Ein Konservierungsstoff gilt als nicht bioakkumulierend, wenn der Biokonzentrationsfaktor (BKF) < 100 oder $\log Kow < 3,0$. Sind sowohl der BKF- als auch der $\log Kow$ -Wert verfügbar, gilt der höchste gemessene BKF.
- Weder auf der Verpackung noch auf andere Weise darf behauptet oder suggeriert werden, das Produkt habe eine antimikrobielle oder desinfizierende Wirkung.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung des Kriteriums sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter etwaiger zugesetzter Konservierungsstoffe sowie Angaben über deren BKF- oder log Kow-Werte vor. Der Antragsteller reicht ein Bild der Verpackung ein.

(6) Farbstoffe

Farbstoffe im Produkt dürfen nicht bioakkumulieren.

Ein Farbstoff gilt als nicht bioakkumulierend, wenn der Biokonzentrationsfaktor (BFC) < 100 oder $\log Kow < 3,0$. Sind sowohl der BKF- als auch der log Kow-Wert verfügbar, gilt der höchste gemessene BKF. Im Falle von zur Verwendung in Lebensmitteln zugelassenen Farbstoffen brauchen keine Unterlagen über das Bioakkumulationspotenzial vorgelegt zu werden.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Konformitätserklärung sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter etwaiger zugesetzter Farbstoffe sowie Angaben über deren BKF- oder log Kow-Werte vor oder Unterlagen, aus denen hervorgeht, dass der Farbstoff zur Verwendung in Lebensmitteln zugelassen ist.

(7) Enzyme

Es dürfen nur verkapselte Enzyme (fest) und Enzyme in flüssiger Form oder als Suspension eingesetzt werden.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Konformitätserklärung sowie gegebenenfalls Erklärungen von Lieferanten oder Sicherheitsdatenblätter zugesetzter Enzyme vor.

3.5 Kriterium 5 — Verpackung

3.5.1 Verpackungsrücknahmesysteme

Wenn das Produkt in einer Verpackung geliefert wird, die Teil eines Rücknahmesystems für ein Produkt ist, ist das Produkt von den unter Kriterium 5 Punkte 3.5.2 und 3.5.3 genannten Anforderungen ausgenommen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung über die Erfüllung des Kriteriums sowie entsprechende Unterlagen vor, aus denen hervorgeht, dass das Rücknahmesystem für die Verpackung eingerichtet wurde.

3.5.2 Gewicht/Nutzen-Verhältnis (GNV)

Das Gewicht/Nutzen-Verhältnis (GNV) des Produkts ist nur für die Primärverpackung zu berechnen und darf für die Referenzdosierung folgende Werte nicht übersteigen.

Produktart Wasserhärte	Weiches Wasser (< 1,5 mmol CaCO ₃ /l) (l/l Spüllösung)	Mittleres Wasser (1,5-2,5 mmol CaCO ₃ /l) (l/l Spüllösung)	Hartes Wasser (> 2,5 mmol CaCO ₃ /l) (l/l Spüllösung)
Pulver	0,8	1,4	2,0
Flüssige Produkte	1,0	1,8	2,5

Von dieser Anforderung ausgenommen sind Primärverpackungen, die zu mehr als 80 % aus wiederverwertetem Material bestehen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt die Berechnung des GNV-Werts des Produktes vor. Wird das Produkt in unterschiedlichen Verpackungen verkauft (d. h. mit unterschiedlichem Inhaltsvolumen), ist die Berechnung für jede Packungsgröße anzugeben, für die das Österreichische Umweltzeichen gewährt werden soll.

Der GNV-Wert wird wie folgt berechnet:

$$GNV = \sum ((W_i + U_i) / (D_i * R_i))$$

Dabei ist

W_i: das Gewicht (g) der Primärverpackung (i);

U_i: das Gewicht (g) des in der Primärverpackung (i) enthaltenen nicht recycelten Materials. U_i = W_i, es sei denn, der Antragsteller kann eine andere Zahl nachweisen;

D_i: die Zahl der in der Primärverpackung (i) enthaltenen Referenzdosierungen;

R_i: Wiederverwertungszahl. R_i = 1 (wenn die Verpackung nicht für denselben Zweck wiederverwendet wird) oder R_i = 2 (wenn der Antragsteller nachweisen kann, dass die Verpackungskomponente für denselben Zweck wiederverwendet werden kann und er Nachfüllpackungen verkauft).

Der Antragsteller legt eine unterzeichnete Erklärung vor, aus der der Anteil an recyceltem Material hervorgeht, sowie entsprechende Unterlagen. Verpackungen gelten als recycelt, wenn die zu ihrer Herstellung verwendeten Rohstoffe auf der

Vertriebsstufe oder der Verbraucherstufe von Verpackungsherstellern bezogen wurden.

3.5.3 Recyclingorientierte Gestaltung

Kunststoffverpackungen sind für leichte Wiederverwertung zu konzipieren, d. h. es sollten möglichst keine potenziellen Schadstoffe und inkompatiblen Materialien verwendet werden, die eine Trennung oder Wiederverarbeitung bekanntermaßen erschweren oder die Qualität des Rezyklats mindern. Etikett bzw. Manschette, Verschluss und gegebenenfalls Barrierebeschichtung dürfen weder einzeln noch kombiniert die in Tabelle 4 aufgelisteten Materialien und Komponenten enthalten. Pumpmechanismen (einschließlich in Sprays) sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Tabelle 4 Materialien und Komponenten, die von einer Verwendung als Verpackungsbestandteile ausgeschlossen sind

Verpackungsbestandteil	Ausgeschlossene Materialien und Bestandteile*
Etikett oder Manschette	<ul style="list-style-type: none"> - PS-Etikett oder PS-Manschette in Kombination mit einer PET-, PP- oder HDPE-Flasche - PVC-Etikett oder PVC-Manschette in Kombination mit einer PET-, PP- oder HDPE-Flasche - PETG-Etikett oder PETG-Manschette in Kombination mit einer PET-Flasche - Sonstige Kunststoffmaterialien für Manschetten/Etiketten mit einer Dichte > 1 g/cm³ in Verwendung mit einer PET-Flasche - Sonstige Kunststoffmaterialien für Manschetten/Etiketten mit einer Dichte < 1 g/cm³ in Verwendung mit einer PP- oder HDPE-Flasche - Metallisierte Etiketten oder Manschetten oder randlos mit einem Packbehälter verbundene Etiketten oder Manschetten (In-Mould-Labeling)

Verschluss	<ul style="list-style-type: none"> - PS-Verschluss in Kombination mit einer PET-, HDPE- oder PP-Flasche - PVC-Verschluss in Kombination mit einer PET-, PP- oder HDPE-Flasche - PETG-Verschluss oder Verschlussmaterial mit einer Dichte > 1 g/cm³ in Kombination mit einer PET-Flasche - Verschlüsse aus Metall, Glas oder EVA, die sich nicht leicht von der Flasche lösen lassen - Silikonverschlüsse. Ausgenommen sind Silikonverschlüsse mit einer Dichte von < 1 g/cm³ in Kombination mit einer PET-Flasche sowie Silikonverschlüsse mit einer Dichte von > 1 g/cm³ in Kombination mit einer HDPE- oder PP-Flasche. - Metallfolien oder Metallsiegel, die an der Flasche oder am Verschluss bleiben, nachdem das Produkt angebrochen wurde
Barrierebeschichtungen	Polyamid, funktionelle Polyolefine, Metall- und Lichtschutzbeschichtung
<p>* EVA - Ethylvinylacetat, HDPE – Polyethylen mit hoher Dichte, PET - Polyethylenterephthalat, PETG - Polyethylenterephthalat, glykol-modifiziert, PP - Polypropylen, PS - Polystyrol, PVC - Polyvinylchlorid</p>	

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss zusammen mit Fotos oder technischen Zeichnungen der Primärverpackung eine unterzeichnete Erklärung über die Einhaltung des Kriteriums vorlegen, aus der die Materialzusammensetzung der Verpackung (einschließlich gegebenenfalls Behälter, Etikett oder Manschette, Klebstoffe, Verschluss und Barrierebeschichtungen) hervorgeht.

3.6 Kriterium 6 — Gebrauchstauglichkeit

Das Produkt muss bei der niedrigsten für die jeweilige Wasserhärte vom Hersteller empfohlenen Temperatur und Dosierung gemäß dem Rahmen für Wirksamkeitsprüfungen für Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich, der auf der Website des EU-Umweltzeichens² zur Verfügung steht, eine zufriedenstellende Spüleistung erzielen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller legt Unterlagen vor, aus denen hervorgeht, dass das Produkt unter den im Rahmen für Wirksamkeitsprüfungen angegebenen Bedingungen getestet wurde und dass die Ergebnisse belegen, dass mindestens die erforderliche Mindestspüleistung erzielt wurde. Der Antragsteller legt

² Verfügbar unter:

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/performance%20test%20IIDD.pdf>.

außerdem Unterlagen über die Einhaltung der Laboranforderungen vor, die gegebenenfalls in den einschlägigen harmonisierten Normen für Prüf- und Kalibrierlaboratorien enthalten sind.

Es kann ein gleichwertiges Testergebnis verwendet werden, sofern die Gleichwertigkeit von der zuständigen Stelle bewertet und bestätigt wurde.

3.7 Kriterium 7 — Automatische Dosiersysteme

Bei Mehrkomponentensystemen hat der Antragsteller sicherzustellen, dass das Produkt zusammen mit einem automatischen, kontrollierbaren Dosiersystem verwendet wird.

Um die korrekte Dosierung durch die automatischen Dosiersysteme zu gewährleisten, müssen mindestens einmal jährlich in allen Einrichtungen, in denen das Produkt verwendet wird, Kundenbesuche durchgeführt und eine Kalibrierung des Dosiergeräts vorgenommen werden. Die Kundenbesuche können auch durch Dritte erfolgen.

Beurteilung und Prüfung: *Der Antragsteller legt zusammen mit einer Beschreibung des Zwecks der Kundenbesuche, wer diese vornimmt und wie oft diese durchgeführt werden, eine unterzeichnete Erklärung über die Einhaltung des Kriteriums vor.*

3.8 Kriterium 8 — Gebrauchsanleitung

Dem Produkt müssen Hinweise für die sachgemäße Verwendung beigelegt sein, um eine maximale Produktleistung zu erzielen und die Abfallerzeugung sowie Wasserverschmutzung und Ressourceneinsatz zu verringern. Diese Hinweise müssen lesbar sein oder grafische Darstellungen oder Symbole beinhalten sowie Informationen zu Folgendem enthalten:

3.8.1 Dosierungshinweise

Dosierungshinweise müssen Angaben zur Dosierung in g oder ml und/oder eine zweite oder alternative Maßangabe (z. B. Kappen, Sprühstöße) und zum Einfluss der Wasserhärte auf die Dosierung enthalten.

Mehrkomponentensysteme, die mit einem automatischen System zu dosieren sind, sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Angaben sind zu machen zur vorherrschenden Wasserhärte in dem Gebiet, in dem das Produkt vertrieben werden soll, oder Angaben dazu, wo diese Informationen zu finden sind.

3.8.2 Entsorgungshinweise für die Verpackung

Die Primärverpackung muss Angaben zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur fachgerechten Entsorgung der Verpackung enthalten.

3.8.3 Umweltinformationen

Auf der Primärverpackung muss ein Text erscheinen, der auf die Bedeutung der richtigen Dosierung und der niedrigsten empfohlenen Temperatur zur Verringerung des Energieverbrauchs, des Wasserverbrauchs und der Wasserverschmutzung hinweist.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss eine unterzeichnete Erklärung zur Einhaltung des Kriteriums zusammen mit einem Muster des Produktetiketts vorlegen.

4 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Festlegungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Datierte Verweisungen anderer Dokumente erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen der Publikation nicht. Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes anzuwenden.

Österreichische Gesetze können verbindlich unter <http://www.ris.bka.gv.at> abgefragt werden³.

Der aktuelle Stand von Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union ist unter folgender Internetadresse abrufbar:
<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

- [1] Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Detergenzien (ABl. L 104 vom 8.4.2004, S. 1)
- [2] Empfehlung 2011/696/EU der Kommission vom 18. Oktober 2011 zur Definition von Nanomaterialien (ABl. L 275 vom 20.10.2011, S. 38).
- [3] Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30).

³ Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Rechtsinformationssystems wird keine Haftung übernommen. Es ist ausschließlich der Wortlaut der im Bundes-, Landesgesetzblatt oder anderen Publikationsorganen verlautbarten Rechtsvorschriften ausschlaggebend.

- [4] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).
- [5] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1).