








# Informationsblatt Clesana C1

13.09.2021

## Unverbindliche Preisempfehlung

Toilettensystem	Zubehör	UVP EUR			
Clesana C1	inkl. Bedienpanel, inkl. Rund-Sockel oder L-Adapter	1.249,00 €			
					
Verbrauchsmaterial	Verpackung	Inhalt	Sonstiges	UVP EUR	Preis pro Stk.
Barriere Folienliner	Karton	2 Stk. Liner	Zyklus "KLEIN" - bis zu 36 pro Liner Zyklus "GROß" - bis zu 26 pro Liner	25,00 €	12,50 €
					
Absorber	Beutel	20 Stk. Absorber		2,99 €	0,15 €
					
Biobasierter Folienliner			noch nicht erhältlich, in Erprobung	n.n.	n.n.
Rezyklat Folienliner			noch nicht erhältlich, in Erprobung	n.n.	n.n.
Verschleißteile	Verpackung	Inhalt	Sonstiges	UVP EUR	Preis pro Stk.
PTFE-Bänder	Karton	2 Stk. Bänder	Lebensdauer 1.500 -2.000 Zyklen Austausch kann selbst durchgeführt werden	30,00 €	15,00 €
					

## Verfügbarkeit

<b>Produktionsstart</b>	Start Serienproduktion ab Dezember 2021. Auslieferung an Hersteller, Fachhandel & Fachwerkstätten ab Dezember 2021/ Januar 2022.
<b>Vertriebskanäle</b>	Clesana vertreibt die C1 nicht direkt an den Endkunden. Der Verkauf an Endkunden erfolgt über Hersteller, Großhandel und Fachhandel. Vor Produktionsstart informieren wir, wer die Clesana C1 im Programm führen wird und wo sie bezogen werden kann.
<b>Ein-/ Umbau</b>	Clesana wird keine Nachrüstung der C1 in Fahrzeugen durchführen. Hierzu haben wir leider nicht die Räumlichkeiten. Der Umbau kann aber von jeder Fachwerkstatt oder auch in Eigenregie durchgeführt werden (Fachkenntnis & Werkzeug vorausgesetzt). Die technischen Produkt- und Leistungsdaten können dem Bereich "Medien" auf der Clesana Webseite entnommen werden. "Medien" Clesana Webseite: <a href="https://clesana.com/medien/">https://clesana.com/medien/</a> Es werden noch Umbau-Videos folgen die auf YouTube öffentlich eingestellt werden und als Leitfaden für die Nachrüstung dienen. Ebenso wird eine Liste mit benötigten Werkzeugen und Materialien zum Umbau im Bereich "Medien" zu finden sein. Wir sind mit Herstellern, Händlern, freien und Vertragswerkstätten sowie Umbaubetrieben im Gespräch und informieren vor Serienstart.
<b>Bereitstellung Infos</b>	Alle Informationen zu Kauf und Ein-/ Umbau gehen per Mail an alle Interessenten, die sich in die Interessentenliste eingetragen haben. Zusätzlich werden die Informationen auf der Webseite bereitgestellt. Interessentenliste: <a href="https://clesana.com/vormerken/">https://clesana.com/vormerken/</a>
<b>Für Geschäftskunden</b>	Bei Interesse an Vertrieb und/oder der Durchführung von Nachrüstungen der C1 kann Clesana direkt kontaktiert werden. Kontakt für Geschäftskunden: <a href="https://clesana.com/kontakt/">https://clesana.com/kontakt/</a> Händler & Hersteller die vorab nur an geringen Stückzahlen für Kleinserien oder zu Testzwecken interessiert sind, beziehen diese über den Großhandel. Die gewünschte Bestellmenge kann zur schnellen Lieferung beim Großhandel vorangemeldet werden.

## Produktspezifikation

Technische Daten		Leistungsdaten	
Abmessungen L-Adapter (H x B x T)	515 x 363 x 516	Nennspannung	12 V
Abmessungen Rund-Sockel (H x B x T)	515 x 363 x 461	Versorgungsspannung	10 - 15 V
Sitzhöhe	478 mm	Stromaufnahme maximal (12 V)	27 A
Display außen (H x B x T)	85 x 128 x 38	Leistungsaufnahme Standby	0,14 W
Bruttogewicht	14 kg	Leistungsaufnahme maximal	324 W
Tragfähigkeit (Korpus & Deckel)	150 kg	Energieverbrauch Schweißvorgang	0,32 Wh
Toilettengänge GROß pro Liner	bis zu 26	Energieverbrauch Trennvorgang	0,67 Wh
Toilettengänge KLEIN pro Liner	bis zu 36	Empfehlung Querschnitt Zuleitung	<8 m: 10 mm <sup>2</sup> >8 m: 16 mm <sup>2</sup>

### Technische Zeichnungen

Detailzeichnungen zu C1, Display, Sockel und Adapter zum Download:

<https://clesana.com/medien/>

## Umweltbilanz

Die vergleichende Ökobilanz wird nach Freigabe zur Veröffentlichung durch das durchführende unabhängige Institut, zur Einsicht und zum Download bereitgestellt. Gegenstand der Studie ist der Vergleich von Barrierefolie mit einem "grünen" Sanitärzusatz. Betrachtungszeitpunkt von Herstellung bis Entsorgung. Der Vergleich wurde gemäß der ReCiPe Methode durchgeführt und betrachtet die ganzheitliche Auswirkungen anhand der verschiedenen Wirkungsfaktoren: Treibhauseffekt (CO<sub>2</sub> Fußabdruck), Versauerung der Böden, Ökotoxizität in Gewässern, Toxizität für den Menschen und Einsparung von Ressourcen.

Eingestellt wird die vergleichende Ökobilanz im Bereich "Medien" auf der Clesana Webseite:

<https://clesana.com/medien/>

Die Ergebnisse der Studie kann man bereits jetzt in aufgearbeiteter Form in der Produktbroschüre (S. 14-17) und im Datenblatt (S. 7) unter "Medien" einsehen.

## Häufig gestellte Fragen - FAQ

Auf unserer Webseite haben wir bereits jetzt einen FAQ Bereich in dem wir die am häufigst gestellten Fragen beantworten.

Diesen Bereich werden wir kontinuierlich um neue Fragen und die Antworten darauf erweitern.

Die aktuell am meisten gestellten Fragen sind nachfolgend aufgelistet und auf der Webseite beantwortet: <https://clesana.com/faq/>

- > Können die Beutel auf den Kompost gegeben werden (Bio-Müll)?
- > Können die Beutel in handelsüblichen Abfallbehältern (Restmüll) entsorgt werden?
- > Sind die Beutel geruchsdicht?
- > Kann ich die Toilette direkt nach Gebrauch wieder benutzen?
- > Kann ich auch Abfälle in die Beutel einschweißen?
- > Funktioniert die Toilette nur mit einer Spannung von 12 Volt?
- > Muss die Schublade mit einem zusätzlichen Abfallsack bestückt werden?
- > Wie stabil ist die Toilette?

Außerdem werden nachfolgend noch einige Fragen beantwortet, die während und nach der Messe vermehrt gestellt wurden:

- > **Können auch andere Toiletten als die Thetford C260 umgerüstet werden?**

Ja. Generell können alle Fabrikate und Typen umgerüstet werden. Die jeweilige Einbausituation bedingt dabei die Komplexität und den für die Umrüstung notwendigen Aufwand. Die C260 von Thetford lässt sich auf Grund des identischen Grundrisses einfach per L-Adapter umrüsten. Generell kann aber auch der Rund-Sockel für die Platzierung der C1 verwendet werden. Die Serviceöffnung muss dann separat verschlossen werden. Die richtige Anlaufstelle für die Planung des Umbaus ist die Fachwerkstatt ihres Vertrauens. Anhand der technischen Zeichnungen auf der Clesana Webseite im Bereich "Medien" kann der Umbau bestmöglich geplant und der Aufwand abgeschätzt werden.

Für etwaige Änderungen an Duschwannen sind wir aktuell in Gesprächen mit Fachwerkstätten und werden diese Kontakte ebenfalls vor Serienstart bekannt geben. Das ist vor allem interessant für Banktoiletten und alle Fabrikate die bodentief in die Duschwanne eingelassen sind.
- > **Kann die Toilette auch mit 220/230V Netzspannung betrieben werden?**

Für diese Art des Betriebs ist ein validiertes Netzteil notwendig.

Aktuell haben wir kein Netzteil für einen längerfristigen Betrieb mit 220/230V Netzspannung validiert und planen dies auch nicht.
- > **Kann die Toilette auch mit einer Batterie betrieben werden?**

Die Stromversorgung über eine externe, mobile Batterie ist möglich. Der Betrieb kann unter Berücksichtigung der Leistungsdaten der C1 erfolgen. Da es sich bei der C1 um ein System handelt welches fest verbaut werden soll, haben wir dafür keine Batterie-Version vorgesehen.

Die Möglichkeit einer mobilen, tragbaren Version der C1 mit integrierter Batterie ist in Prüfung.
- > **Kann die Toilette flexibel eingesetzt werden:**

Die C1 wurde so konstruiert, als dass sie fest auf dem Boden fixiert werden soll.

Andere Arten der Befestigung haben Einfluss auf die Stabilität und je nach Einbauart auch auf die Funktion der Toilette.
- > **Wie hoch ist die Lebensdauer der Toilette?**

Alle Sichtteile sind aus ABS, alle tragenden und kraftübertragenden Komponenten aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

Bei der Entwicklung der Schweißeinheit haben wir auf handelsübliche, am Markt bereits vielfach erprobte Komponenten gesetzt. Demnach entspricht die Lebensdauer sowohl der Kunststoffkomponenten als auch der Schweißeinheit dem aktuellen Stand der Technik.

Einzig die Teflonbänder sind Verschleißteile. Deren Beschichtung beginnt nach ca. 1.500 Zyklen zu degradieren.

Wir haben aktuell C1 Toiletten auf dem Prüfstand die ohne mechanische Defekte der Schweißeinheit über 22.000 Zyklen absolviert haben.
- > **Muss ich nach jedem Toilettengang verschweißen ("spülen")?**

Die hygienisch sicherste Art die C1 zu verwenden, ist die Versiegelung der Inhalte nach jedem Toilettengang. Man kann durchaus auch mehrmals auf Toilette ohne die Verschweißung auszulösen. Man muss allerdings auf dem maximalen Füllgrad der Beutel achten (Klopapier sollte nicht überstehen). Ebenso kann zu viel Inhalt den Beutel durch das Eigengewicht des Inhalts nach unten ziehen. Dies sollte möglichst vermieden werden.

Folie die nach unten gezogen wird kann das System nicht erfassen und deshalb zu einer fehlerhaften Anzeige noch verbleibender Zyklen führen.
- > **Ist der Absorber notwendig für den Toilettengang?**

Nein. Der Absorber hat keine Auswirkung auf die Funktion der Toilette. Er bindet lediglich Flüssigkeit zu einer grießartige Konsistenz.

Das kann zur angenehmeren Handhabung der Beutel oder zur zusätzlichen Sicherheit zum Schutz vor Auslaufen bei Beschädigung der Beutel dienen.

Ebenso kann der Absorber bei mehrmaligem kleinem Geschäft im selben Beutel (z.B. nachts) den Toilettengang angenehmer machen.
- > **Warum ist die verwendete Folie nicht bioabbaubar?**

Laut EU Richtlinie zu bioabbaubaren Kunststoffen (EN 13432) sind folgende Bedingungen für die Deklaration "bioabbaubar/kompostierbar" notwendig:

  - *Abbaubarkeit in wässrigen Medien: 90 % des organischen Materials müssen in 6 Monaten in CO<sub>2</sub> umgewandelt werden*
  - *Kompostierung: Nach 12 Wochen Kompostierung nicht mehr als 10 % Rückstände bezogen auf Originalmasse in einem 2-mm-Sieb*

Gefordert wird nur industrielle Kompostierbarkeit. Der Kunststoff baut sich also nur in industrieller Umgebung (Temperatur/ Druck) so schnell ab.

Durch Eigenkompostierung werden auch als 100% kompostierbar bezeichnete Produkte nicht unbedingt vollständig abgebaut.

Deshalb darf ein Großteil an biobasierten/ kompostierbaren Tüten nicht in den Biomüll. Die Entsorgung muss auch hier über den Restmüll erfolgen.

Nur dadurch wird erreicht, dass sich nicht oder nur sehr langsam abbaue Anteil, nicht zu Mikroplastik degradiert und in der Umwelt landet.

Ein weiterer Grund weshalb wir kein bioabbaubares Polymer verwenden ist, dass dadurch die Barrierefunktion der Folie eingeschränkt wird.

Ohne Barriere gelangen Inhalte und Teile der Folie vor sachgerechter Entsorgung anteilig in die Umwelt. Unsere Philosophie ist die Reduktion des CO<sub>2</sub> Fußabdrucks bei gleichzeitiger Vermeidung der Gefährdung von Umwelt (Mikroplastik, durch Hormone/ Medikamente/ etc. belastete Hinterlassenschaften, Chemie). Deshalb setzen wir auf den Einsatz von CO<sub>2</sub>- Neutralen Materialien. Sprich biobasierter Folie.

Mit unserer Standard Folie ist der CO<sub>2</sub> Fußabdruck bereits jetzt kleiner als bei der Chemietoilette und wir reduzieren zudem noch die Entstehung von CO<sub>2</sub> an anderer Stelle (z.B. durch Fahrten oder Umwege zur Entsorgungsstation). Durch den Einsatz CO<sub>2</sub> neutraler Materialien reduzieren wir diesen sogar noch weiter. Aktuell erproben wir biobasierte Folie mit 60% Anteil aus Biomasse. Ebenfalls Folie die anteilig aus Rezyklat besteht.

Ob **biobasiert** oder **bioabbaubar**, wichtig zum Schutz der Umwelt ist in beiden Fällen die sachgerechte Entsorgung über den Restmüll.

Siehe hierzu auch: "**Können die Beutel auf den Kompost gegeben werden (Bio-Müll)?**" in den FAQs auf der Clesana Webseite.