Steckbriefe

Nachhaltigkeitsanalyse

Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit. Die Methodik wurde durch das Öko-Institut, eine europaweit führende, unabhängige Forschungs- und Beratungseinrichtung, überprüft.

Öko-Institut e.V.
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology

Ergebnisübersicht

Teller		Besteck	
Platz 1	Palmblatt	**Platz 1**	Palmblatt
Platz 2	Pappe als Mischung von Frisch- & Recyclingfaser	**Platz 2**	Bambus
Platz 3	Bambus	**Platz 3**	Holz

Untersucht wurden: PS, Bagasse, Palmblatt, Pappe (Frischfaser), Pappe (Mischung), Bambus, Biokunststoff

Untersucht wurden: PS, PLA, CPLA, Palmblatt, Bambus, Holz

Becher		Deckel	
Platz 1	Pappe mit Kunststoff-Beschichtung	**Platz 1**	Bagasse
Platz 2	Papierfaser mit Biokunststoff-Beschichtung*	**Platz 2**	CPLA
Platz 3	Kunststoff (PP)	**Platz 3**	Kunststoff (PS)

Untersucht wurden: Pappe, Papier, Bagasse, PP, Bambus
** soweit diese weniger <5% am Gesamtverpackungsvolumen ausmacht.*

Untersucht wurden: Bagasse, CPLA, PS

Die Ergebnisse entsprechen der aktuellen Bewertungslage unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstands zu Rohstofferzeugung und Herstellung, der Funktionsweise des Dualen Systems und der zur Verfügung stehenden Alternativen. Bei Veränderungen der genannten Faktoren oder sonstigen Rahmenbedingungen kann sich die Einschätzung ändern.

Steckbrief Palmblatt

Palmblatt wird für die Herstellung von Tellern, Schalen und Besteck verwendet. Es ist mikrowellengeeignet und wasserfest. Die Hitzebeständigkeit der Palmblattprodukte liegt bei ca. 180°C bis max. 30 Minuten.

Allgemein

Palmblatt wird aus der Arekapalme hergestellt, welche in Süd- und Südostasien als Nutzpflanze für die Ernte der Betelnuss angebaut wird. Die herabfallenden Blätter werden für Teller und Schalen verwendet und sind somit eigentlich nur ein Neben- bzw. sogar Abfallprodukt dieser Landwirtschaft. Nach der Reinigung und Trocknung werden die Blätter einfach nur in Form gepresst und zugeschnitten. Die Produktion benötigt somit wenig Energie und Ressourcen, da der Rohstoff lediglich mechanisch aufbereitet wird.

Vorteile

- Biologisch abbaubar
- Nachwachender Rohstoff
- Keine alternative wirtschaftliche Nutzung
- Geringer Energieverbrauch in der Herstellung und Rohstoffgewinnung

Nacheile

- Die Verfügbarkeit von Palmblatt ist aufgrund seiner Herkunft als Abfallprodukt beschränkt
- Es besteht die Gefahr der Flächenkonkurrenz und neuer Anpflanzungen aus Gründen der Verwendung als Verpackungsmaterial
- Hoher Transportaufwand durch Import

Empfehlung

Palmplatt eignet sich unter nachhaltigen Gesichtspunkten sehr gut für den Einsatz als Teller sowie Besteck. Unter den untersuchten Materialien schnitt es hier am besten ab.

Über das Verpackungsprojekt: Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit

Steckbrief Biokunststoff (PLA)

PLA wird für die Herstellung von Tellern, Schalen und Besteck verwendet. PLA weist ähnliche Eigenschaften wie konventioneller Kunststoff auf, weshalb es sich für gleiche Einsatzzwecke eignet. Da PLA kein hitzebeständiges Produkt ist, wird oftmals Talkpulver hinzugefügt. Das PLA wird somit kristallisiert und ist bis zu 85°C hitzebeständig (CPLA).

Allgemein

PLA ist ein Biokunststoff, welcher auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen (Milchsäure aus Maisstärke oder Zuckerrohr) hergestellt wird und nach EU-Norm biologisch abbaubar ist. Die Abbaubarkeit von PLA ist derzeit in unseren industriellen Kompostierungsanlagen noch nicht gewährleistet, weshalb der Biokunststoff derzeit noch aufwendig aussortiert wird. Auch kommt der Rohstoff Mais häufig nicht aus nachhaltigem Anbau und ist gentechnisch verändert.

Vorteile

- Nachwachsende Rohstoffbasis
- Gute Mehrwegfähigkeit

Nachteile

- Der Rohstoff Mais ist gentechnisch verändert
- Noch kein zertifizierter Anbau
- Eingeschränkte Kompostierbarkeit und Recyclingfähigkeit

Empfehlung

Als reines Material können wir Biokunststoffe derzeit noch nicht empfehlen, da die negativen Aspekte überwiegen. Lediglich bei Bechern aus Papier als Beschichtung (Bio-PE) sind sie akzeptabel, sofern diese weniger als 5% des Gesamtverpackungsvolumens ausmacht.

Über das Verpackungsprojekt: Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit

Steckbrief Holz und Pappe

Pappe wird für die Herstellung von Tellern und Bechern verwendet. Da Pappe nur für Trockenes geeignet sind, ist bei feuchten oder fettigen Speisen ein spezielles Papier bzw. eine Beschichtung notwendig. Pappteller und Pappschalen aus Frischfaser sind aber ohne Beschichtung uneingeschränkt für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. Der Rohstoff Holz eignet sich vor allem für den Einsatz als Besteck.

Allgemein

Holzfasern werden in Wasser aufgelöst und anschließend chemisch zu Zellulose aufbereitet. Dieser Prozess ist sehr energieintensiv. Die Fasern werden auf ein Sieb aufgetragen und dort in Form eines Papiervlies neu angeordnet. Abhängig von der flächenbezogenen Masse entstehen die Materialien Papier, Karton und Pappe. Die Stoffe lassen sich im Allgemeinen sehr gut wiederverwerten. Hinderlich beim Recycling sind jedoch Beschichtungen (wie z.B. bei Bechern) sowie der Einsatz von Recyclingfasern.

Vorteile

- Biologische Abbaubarkeit (bei Material ohne Beschichtung)
- Nachwachsender Rohstoff
- Nachhaltige Zertifizierungen (FSC, PEFC und Blauer Engel) vorhanden, somit Sicherstellung einer nachhaltigen Forstwirtschaft
- Regionaler Bezug möglich (z. B. bei Birkenholz-Besteck)

Nachteile

- Eingeschränkte Abbaubarkeit beim Vorhandensein von Beschichtungen (Becher)
- Eingeschränkte Recyclingfähigkeit beim Einsatz von Recyclingmaterial (Becher)

Empfehlung

Unter nachhaltigen Gesichtspunkten eignen sich Pappe und Papier im Vergleich zu anderen Materialien sehr gut als Material für Teller und auch Becher. Für Besteck ist Holz empfehlenswert - Palmblatt sollte jedoch vorgezogen werden.

Über das Verpackungsprojekt: Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit

Steckbrief Bagasse

Bagasse wird für die Herstellung von Tellern, Schalen und Becher verwendet. Für Besteck eignet sie sich nicht. Bagasse ist wasserundurchlässig und fettresistent. Sie ist mikrowellengeeignet und für kalte und warme Speisen bis mindestens 100°C geeignet.

Allgemein

Bagasse ist ein Neben- bzw. Abfallprodukt der Zuckerproduktion und ist somit ressourcenschonend. Sie entsteht bei der Entsaftung des Zuckerrohrs und besteht aus den faserigen Überresten. Diese werden zu einem Brei gemischt, der dann wiederum in die unterschiedlichsten Formen gepresst wird. Bei dieser Form der Aufbereitung fällt die Energiebilanz besser aus als etwa bei der Gewinnung von Holzfasern.

Vorteile

- Biologische Abbaubarkeit und Kompostierbarkeit
- Ressourcenschonung durch Neben- bzw. Abfallprodukt
- Geringer Energieverbrauch in der Herstellung und Rohstoffgewinnung

Nachteile

- Keine Mehrweg- und Recyclingfähigkeit
- Flächennutzungskonflikte

Empfehlung

Wir empfehlen die Verwendung von Bagasse in Form von To-Go-Deckeln. Aufgrund der bestehenden Flächennutzungskonflikte schneiden im Anwendungsbereich von Tellern, Schalen und Bechern anderen Materialien besser ab.

Über das Verpackungsprojekt: Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit

Steckbrief Bambus

Bambus wird für die Herstellung von Tellern, Schalen und Becher (in Kombination mit (Bio)-Kunststoffbeschichtung) verwendet. Bambus ist sehr stabil, feuchtigkeitsbeständig und mikrowellengeeignet.

Allgemein

Bambus ist ein schnell wachsender, biologisch abbaubarer Rohstoff, welcher beim Anbau ohne künstliche Bewässerung, Pestizide und Düngemittel auskommt. Ein Großteil kommt derzeit von Plantagen aus China, wo er überwiegend von kleinbäuerlichen Betrieben produziert wird. Die Fasern werden aus dem Bambusrohr gewonnen und je nach Anwendung weiterverarbeitet. Ein Nachteil von Bambus ist, dass häufig künstliches Melaminharz oder andere Kunststoffe beigemischt werden, um das Geschirr bruchfest zu machen. Bei einer Hitzezufuhr von über 70 Grad (zum Beispiel in der Mikrowelle) können sich diese Stoffe aus dem Geschirr lösen und sogar gesundheitsschädlich wirken.

Vorteile

- Nachwachsender Rohstoff
- Biologisch abbaubar (außer als Becher mit Beschichtung)
- Geringe Umweltauswirkungen in der Herstellung

Nachteile

- Geringe Mehrweg- und Recyclingfähigkeit
- Negative Gesundheitseffekte

Empfehlung

Aufgrund der Gesundheitseffekte empfehlen wir Bambus nicht für To-Go-Becher zu verwenden, die aus Melamin-Formaldehyd-Harz hergestellt wurden. Bei unbehandelten Bechern oder Bambus-Geschirr besteht diese Gefahr jedoch nicht.

Über das Verpackungsprojekt: Die Steckbriefe wurden auf Grundlage eine Nachhaltigkeitsanalyse erstellt, die in einem gemeinsamen Projekt mit dem Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production (CSCP) durchgeführt wurde. Die untersuchten Nachhaltigkeitswirkungen sind: Rohstoffextraktion, Umweltwirkung Herstellung, Rezyklateinsatz, Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, Materialeffizienz, Gesundheitseffekte, Mehrwegfähigkeit, Recyclingfähigkeit