

Materialprofil

Übersicht

	Biobasiert (Erneuerbar)	Kompostierbar (Industriell)	Recyceltes / Sekundär- Material	Verantwortungs- bewusste Beschaffung (FSC)	CO2 Fußabdruck* kg CO2eq/kg
BAGASSE	X	X	X		0.16
PAPIER/ KARTON	X	X		X	1.2
PLA/CPLA	X	X			2 - 5
GREEN PE	X		X		3
RPET			X		2.5

* Verkörperte Emissionen aus Rohstoff- und Produktphase



**CO2
Fußabdruck**

Kohlendioxidemissionen aus einem Duni.Produktlebenszyklus werden typischerweise unterteilt in:



Rohmaterial
Produktion



Produktion der
Fertigwaren



Transport der
Fertigwaren



Produktent-
sorgung

Um das ecoecho® Label zu erhalten müssen Duni Produkte mindestens zwei der vier Umweltkriterien erfüllen.

- Erneuerbar – auf pflanzlicher Basis
- Kompostierbar nach industriellem Kompostierstandard EN13432

- Verantwortungsbewusst produziert & beschafft (FSC)
- Ressourceneffizient – recycelt oder Sekundärmaterial

Materialprofil

CO2 Fußabdruck

Was ist der CO2 Fußabdruck?

Der CO2 Fußabdruck wird zur Beschreibung des Umwelteinflusses eines Produktes während seines gesamten Lebenszyklus genutzt. Die Berechnung wird anhand des Materials, der genutzten Energie in der Produktion, Transport, Benutzung und Entsorgung/Verwertung des Produkts erstellt. Der CO2 Fußabdruck sollte vorsichtig genutzt werden, da es eine stark vereinfachte Version der Realität ist. Er beschreibt nicht das Problem von Plastik im Ozean oder die Nutzung von Chemikalien und hängt von der Art der verwendeten Energie und der Infrastruktur der Abfallbehandlung ab.

Ein pflanzenbasiertes Produkt kann theoretisch CO2-neutral sein, wenn in der Kette nur erneuerbare Energie eingesetzt wird. Ein fossilenbasiertes Plastik hat dieses Potential nicht.

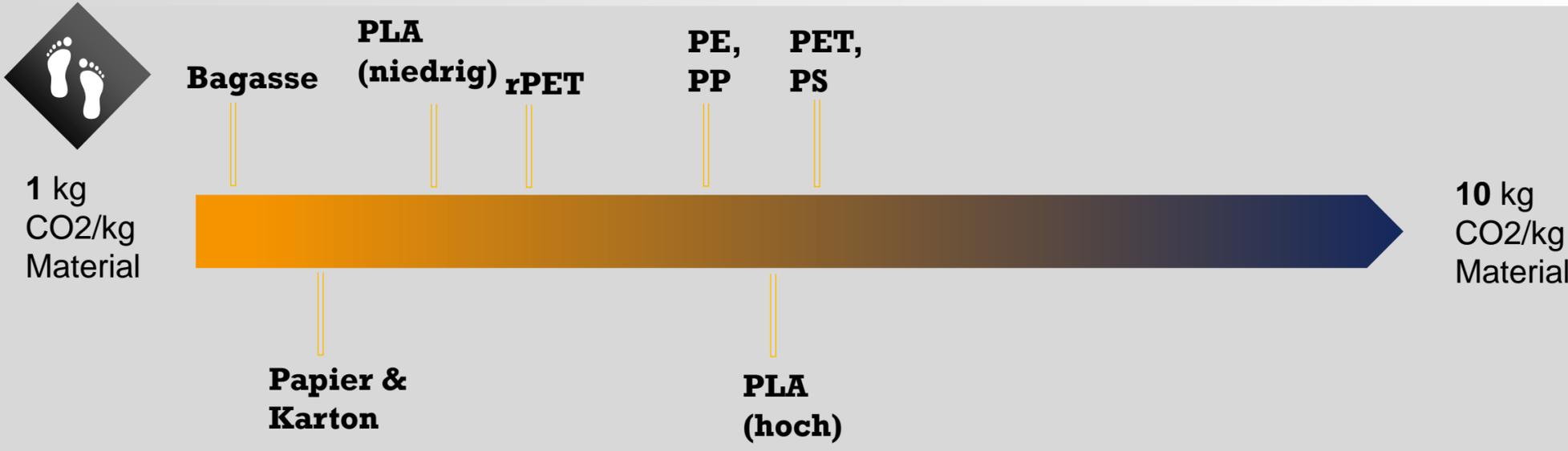
Produkte

Studienbasiert

Grundsätzlich ist der CO2 Fußabdruck bei Verpackungsmaterialien konstant niedriger als bei den Produkten, die sie schützen. Bei Kunststoff-Produkten beträgt der Transport 10-15 % des gesamten Fußabdrucks, auch wenn er von China nach Europa

Berechnungen zeigen, dass bei Duni Produkte mit ähnlichen Spezifikationen, Bagasse und andere Papierprodukte den geringsten CO2 Fußabdruck aufweisen.

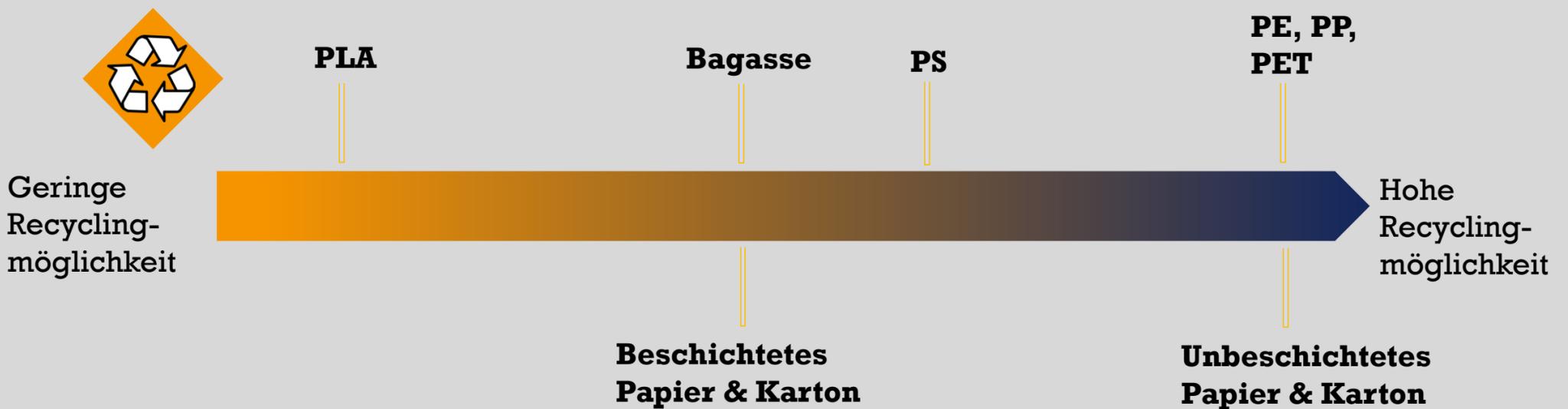
Es existieren eine Vielzahl an Studien, die den CO2 Fußabdruck gemäß der ISO Standard ISO 14044 berechnen. Weitehrhin gibt es Datenbanken, die die durchschnittlichen Werte dieser Studien zusammenfassen. Die hier angegebenen Zahlen stammen größtenteils aus dem CO2-Rechner von Dunis Tochterfirma Biopak, Australien. Sie beinhalten nur die Rohmaterial und Produktionsphasen der generellen Daten und stellen keine spezifische Lebenszyklusanalyse dar.



Profil des Materials

End-of-life

 <p>RECYCLING</p>	<p>Sammeln, sortieren und Materialzurückgewinnung sind Teil des Recyclingprozesses.</p> <p>Recycling hängt von den lokalen Müllverwertungssystemen ab.</p>	<p>Die Recyclingfähigkeit des Produktes ist abhängig vom Material, der Zusammensetzung und manchmal der verwendeten Farbe.</p>
 <p>INDUSTRIAL & HOME COMPOSTING</p>	<p>INDUSTRIELLE Kompostierung erfordert entsprechende Einrichtungen, die lokal begrenzt sein können.</p> <p>HOME Kompostierung ermöglicht den biologischen Abbau von Produkten in einer häuslichen Umgebung (Kompost)</p>	<p>Produkte müssen nach EN13432 getestet sein.</p> <p>Industrielle Kompostierung ist abhängig von der lokalen Infrastruktur. In einigen Bereichen ist es erlaubt unsere Produkte mit Speiseabfällen zu entsorgen.</p>
 <p>VERBRENNUNG ZUR ENERGIE-ZURÜCKGEWINNUNG</p>	<p>Das Verbrennen von gemischten Abfällen zur Energiegewinnung ist eine gute Endnutzung der Produkte. Papier und Plastik verbrennen gut bei geringen Emissionen.</p>	<p>Müllverbrennung zur Energiegewinnung sind auch von lokalen Gegebenheiten abhängig.</p> <p>Verbrennen zur Energiegewinnung ist die beste Alternative, wenn Materialien nicht recycelt werden können.</p>
 <p>MÜLLDEPONIE</p>	<p>Müll auf Mülldeponien sollte unter allen Umständen vermieden werden. Die Produkte werden hier nicht biologisch abgebaut.</p>	<p>Das Nutzen von Mülldeponien hängt von den lokalen Gegebenheiten ab. Viele Länder arbeiten aktiv daran, Deponien aus dem Verkehr zu ziehen.</p>





Materialprofil

PLA

erneuerbare
Ressource

biobasiertes
Material



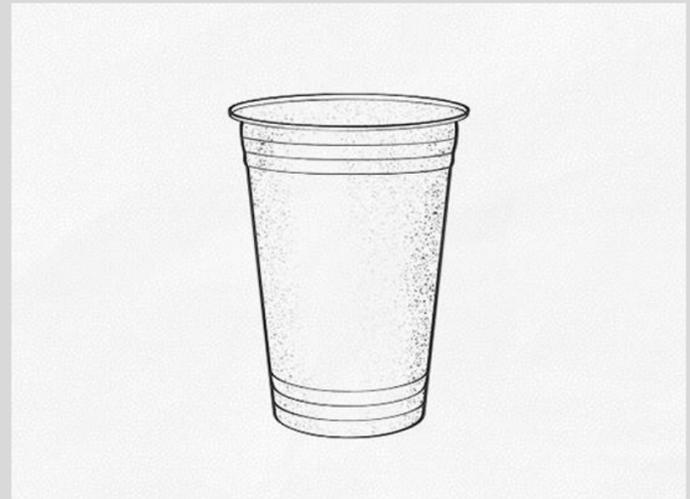
ecoecho®



industriell
Kompostierbar



fossilfreie
Alternative



Material

Polyactic Acid (PLA, übers. Polymilchsäure) ist ein Bioplastik, dass aus fermentierter Maisstärke hergestellt wird. Die während der Gärung entstehende Milchsäure wird gesammelt und polymerisiert zu PLA.

Wählen Sie PLA um den Wechsel von fossilem zu pflanzenbasiertem Plastik zu unterstützen.



Duni PLA-Produkte sind nach EN13432 zertifiziert -- Industriell Kompostierbar



PLA-Produkte können durch Verbrennung zur Energiegewinnung genutzt werden.



Zurzeit gibt es keine Recyclingmöglichkeit für PLA. Auch wenn es eingesammelt wird, kann es nicht recycelt werden.

End-of-Life



CO2 Fußabdruck

2 - 5 kg CO2eq/kg Material

(je mehr erneuerbare Energie eingesetzt wird, umso niedriger ist der Wert)

Die Zukunft

Biokunststoffe werden voraussichtlich aus Holz, Algen oder landwirtschaftlichen Abfällen hergestellt und mit erneuerbarer Energie für einen niedrigeren CO2 Fußabdruck hergestellt.



Verkleidung in
Kaffeebechern



Verkleidung in
Schalen/ Fenster in
Boxen & Taschen



Trink-
halme



Gläser & Deckel



Materialprofil

CPLA

erneuerbare
Ressource

biobasiertes
Material



ecoecho®



industriell
kompostierbar

fossilfreie
Alternative



Material

Kristallisierte Polymilchsäure (CPLA) ist ein Bioplastik, der aus fermentierter Maisstärke hergestellt wird, einem überschüssigen nachwachsendes Material. Das Material ist chemisch identisch zu PLA, aber das Kristallisieren macht es stärker.

Wählen Sie CPLA um den Wechsel von fossilbasiertem Plastik hin zu biobasierten Alternativen.



CPLA Deckel sind industriell kompostierbar nach EN13432 und CPLA Besteck nach ASTM D6400.



CPLA Produkte können zur Energiegewinnung als Biokraftstoff verbrannt werden.



Aktuell gibt es keine Recyclingmöglichkeit für CPLA. Obwohl es gesammelt werden kann, wird es nicht recycelt.

End-of-Life



**CO2
Fußabdruck**

2 - 5 kg
CO2eq/kg
Material

Die Zukunft

Biokunststoffe werden voraussichtlich aus Waldmaterial oder landwirtschaftlichen Abfällen hergestellt und mit erneuerbarer Energie für einen geringen CO2 Fußabdruck produziert wird.



Kaffebecher-Deckel



Besteck

Materialprofil



rPET

ressourcen-
effizient



recycltes
Material



ecoecho®

als PET
recyclbar



reduziert CO2
Fußabdruck



Material

Recycltes Polyethylenterephthalat (rPET) ist eine Kunststoff auf fossilber Basis, der aus recycelten PET Flaschen stammt. Der Kunststoff wird in einem Prozess so behandelt, dass der recycelte Kunststoff für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen ist.

Wählen Sie rPET um eine Kreislaufwirtschaft zu fördern in dem Materialien hochwertig erneut verwendet werden.



rPET kann zusammen mit PET recycelt werden



rPET Produkte können zur Energierückgewinnung verbrannt werden

**CO2
Fußabdruck**

2.5 kg CO2eq/kg
Material

50% niedriger
als reiner
Kunststoff

Die Zukunft

Recycltes Kunststoff sollten eine gute Qualität und einen hohen Wert haben. Möglicherweise gibt es Anreize für die Wiederverwertung.



Boxen, Schalen &
Deckel



Gläser & Deckel



Behälter

Materialprofil

Bagasse

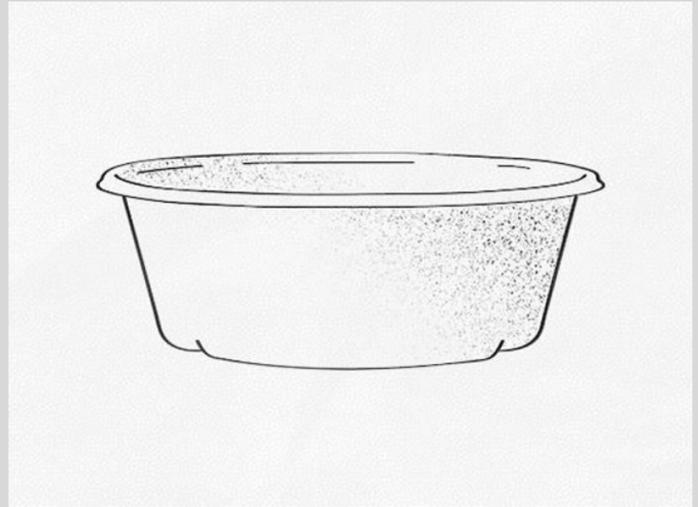
erneuerbare
Ressource

natürliches
Material



industriell
Kompostierbar

ressourceneffizient



Material

Bagasse ist ein Fasermaterial, das aus dem Nebenprodukt vom Ausquetschen und Waschen von Zuckerrohr Stängeln entsteht.

Wählen Sie Bagasse für einen sehr niedrigen CO₂ Fußabdruck und als großartiges Beispiel für ein Material, das durch Upcycling eines Abfallproduktes ein neues und wertvolles Produkt. Bagasse ist also biobasiert, hergestellt aus Pflanzen und plastikfrei.

End-of-Life



Bagasse kann nach EN13432 industriell kompostiert werden (derzeit wird an Home compost gearbeitet).



Bagasse sollte zusammen mit gemischtem Kartonstromen recycelbar sein. Das Recycling von Bagasse kann aufgrund der Nassfestigkeit schwierig werden.



Bagasse-Produkte können zur Energiegewinnung verbrannt werden



**CO₂
Fußabdruck**

0.16 kg
CO₂eq/kg
Material

Die Zukunft

Für Take-away Produkte werden lokale Naturfasermaterialien verwendet. Sie sollten mit Lebensmittelabfällen entsorgt werden zur Kompostierung oder Methangas.



Kaffeebecher



Schalen &
Boxen



Teller



Amuse-Bouche®

Materialprofil



Karton

erneuerbare
Ressource
(FSC)

biobasiertes
Material



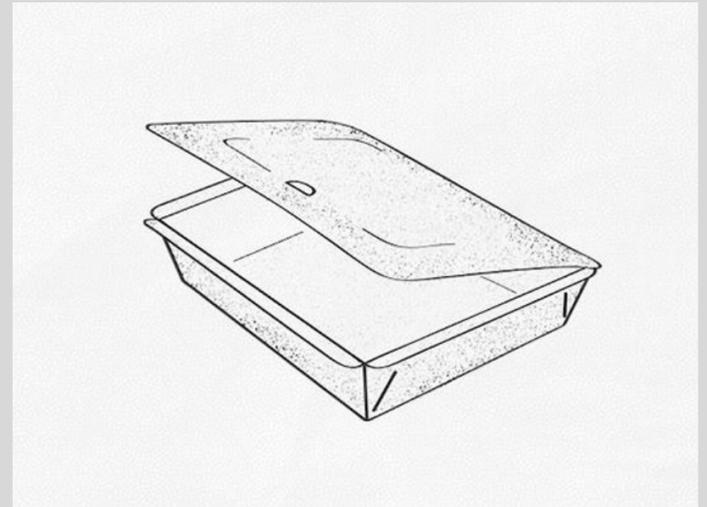
ecoecho®



industriell
Kompostierbar



fossilfreie
Alternative



Material

Karton ist dicker und haltbarer als papierbasierte Produkte. Um sich als ecoecho® zu qualifizieren, müssen die Karton-Produkte eine kompostierbare Auskleidung haben, normalerweise aus PLA. Die meisten sind auch FSC-zertifiziert.

Wählen Sie Karton für einen niedrigen CO2 Fußabdruck. Karton ist biobasiert und kann recycelt werden.



End-of-Life

Karton kann in der Industrie kompostierbar sein, wenn er nach EN13432 getestet wird (Hinweis: Boxen sind im Allgemeinen aufgrund des verwendeten Klebstoffs nicht als kompostierbar zertifiziert).

Karton-Produkte können als Mischkarton recycelt werden. Nicht für alle Standorte gibt es Recycling für gemischte Materialprodukte.

Karton-Produkte können zur Energiegewinnung als Biokraftstoff verbrannt werden.



**CO2
Fußabdruck**

1.2 kg CO2eq/kg
Material

Die Zukunft

Kartonprodukte können mit biobasierten Materialien beschichtet werden damit sie in der Natur abgebaut werden können und in Papiermühlen recycelt werden können.



Kaffeebecher



Schalen & Boxen



Teller

Materialprofil

Green PE

“ecoecho® Biokunststoff”

resourcen-
effizient

biobasiertes
Material



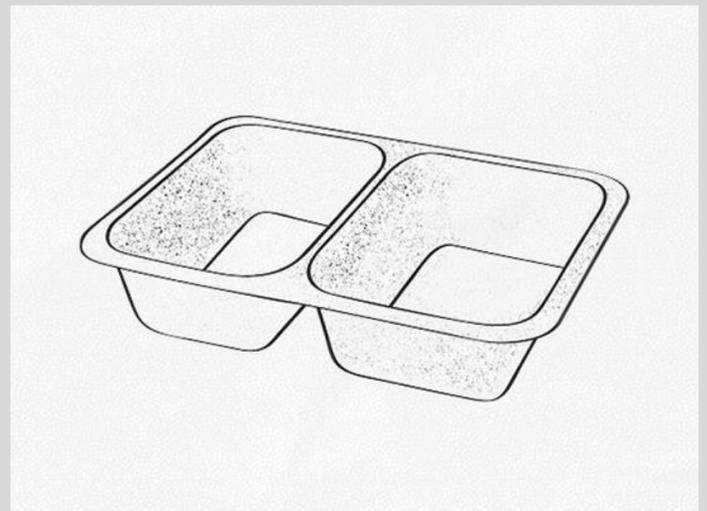
ecoecho®



recyclierbar
wie PE



reduziert CO2
Fußabdruck



Material

ecoecho® Biokunststoff wird aus Zuckerrohr hergestellt: 94% des organischen Kohlenstoffs ist Green PE.

Es wird in einem hocheffizienten Produktionsprozess hergestellt, bei dem ein sekundärer Strom der Zuckerproduktion verwendet wird.

Wählen Sie ecoecho® Bioplastik um den Übergang von fossilbasierten Kunststoffen zu biobasierten Alternativen aus Pflanzen zu unterstützen. Green PE ist recyclierbar.



Green PE hat die selbe chemische Zusammensetzung wie PE und kann so wie PE recycelt werden.



Green PE Produkte können zur Energiegewinnung als Biotreibstoff verbrannt werden.



CO2
Fußabdruck

3 kg CO2eq/kg
Material

Die Zukunft

Biokunststoff werden miterneuerbarer Energie produziert werden für einen niedrigen CO2 Fußabdruck.



Menüboxen

Materialprofil

PET

Fossil Plastic

PET

APET

CPET (kann bis zu 60% recyceltes PET beinhalten)

rPET (kann bis zu 100% recyceltes PET beinhalten)



Material

Polyethylenterephthalate (PET) ist ein fossilenbasiertes Plastik, hergestellt aus Rohöl, dass oftmals für Flaschen, Kleidung und Take-away Verpackungen genutzt wird.

Unterschiedliches PET Material hat unterschiedliche Eigenschaften und es gibt sie in amorph – APET, krystallin – CPET, recycelt – RPET.

Wählen Sie rPET wenn verfügbar und prüfen Sie, ob es eine lokales Sammel- & Recycling-System gibt.



PET-Produkte können als Plastik recycelt werden.



rPET Produkte können zur Energiegewinnung verbrannt werden.



CO2 Fußabdruck

3 - 5 kg
CO2eq/kg
Material
(niedriger, wenn aus recyceltem rPET)

Die Zukunft

Recycelter Kunststoff sollte eine gute Qualität haben und hochwertig sein. Es gibt Recycling- und Hinterlegungsregungen, um das Recycling zu erhöhen und Abfall zu bekämpfen.



Boxen, Schalen & Deckel



Gläser & Deckel



Menüboxen & Behälter

Materialprofil Fossiles Kunststoff

PE, PP, PS

○ PE-HD

○ PE-LD

○ PS

○ PP



Material

Standard fossilbasiertes Plastik aus Rohöl, dass in Duni Produkten verwendet wird, sind Polyethylene – PE, Polypropylen – PP und Polystyrole – PS. Sie haben unterschiedliche funktionelle Eigenschaften und kommen in Variationen wie höher und niedriger Dichte bei PE vor.

Wählen Sie Standard Plastik, wenn Sie keine andere funktionelle Alternative haben. Suchen Sie ein lokales Recycling-System für Kunststoffe. PE und PP sind sehr einfach zu recyceln.

End-of-Life



Produkte können wie Kunststoff recycelt werden.



Kunststoff-Produkte können zur Energiegewinnung verbrannt werden. Keine schädlichen Emissionen in einer geeigneten Verbrennungsanlage.



**CO₂
Fußabdruck**

3 - 5 kg
CO₂eq/kg
Material

Die Zukunft

Standardkunststoffe werden zum Schutz anfälliger Güter eingesetzt. Es gibt Recycling- und Entsorgungsabläufe um das Recycling zu erhöhen und den Abfall zu bekämpfen.



Boxen, Schalen
& Deckel



Gläser &
Deckel



Trink-
halme



Menüboxen &
Behälter