

arti
melt



Der Nachhaltigkeit verpflichtet

Die neuen sustainable Hotmelts
von artimelt

Nachhaltige Hotmelts



Seit Jahren fokussiert artimelt auf zentrale Unternehmenswerte, auf eine überwachte Produktion und auf die sorgsame Auswahl von Ausgangsstoffen. Damit, und ganz besonders mit konstant weiterentwickelten Schmelzklebstoffen ist das Unternehmen konsequent der Nachhaltigkeit verpflichtet. Bei den Hotmelts der artimeltbiobased-Serie liegt der Anteil an biobasierten Rohstoffen bei bis zu sagenhaften 95%.

Schmelzklebstoffe sind grundsätzlich eine nachhaltige Wahl:

- Es sind 100%-Systeme: das Produkt IST der Klebstoff.
- Hotmelts sind lösungsmittelfrei; es müssen keine Trägerflüssigkeiten getrocknet oder transportiert werden.
- Ecoline-Schmelzklebstoffe von artimelt weisen hohe Anteile an biobasierten Rohstoffen auf; sie reichen von gut 40% bis zu 95% (nach ASTM D6866-22 Method B (AMS) TOC).

Umfassend nachhaltig

Artimelt ist in Sachen Nachhaltigkeit generell gut aufgestellt, wie beispielsweise die EcoVadis Bronzemedaille belegt (s. Rückseite). Zu den relevanten Kriterien gehören neben Umweltaspekten eine hohe soziale Verantwortung, faire Geschäftspraktiken sowie die Einhaltung ethischer Standards. Die Grundsätze der unternehmerischen Verantwortung haben bei artimelt seit je her einen hohen Stellenwert, vom optimalen Einsatz von Energie bis zur fachgerechten Entsorgung von Abfällen. Im Hinblick spezifisch auf Umweltthemen übernimmt artimelt mit der Entwicklung nachhaltiger Hotmelt Klebstofflösungen eine Vorreiterfunktion.

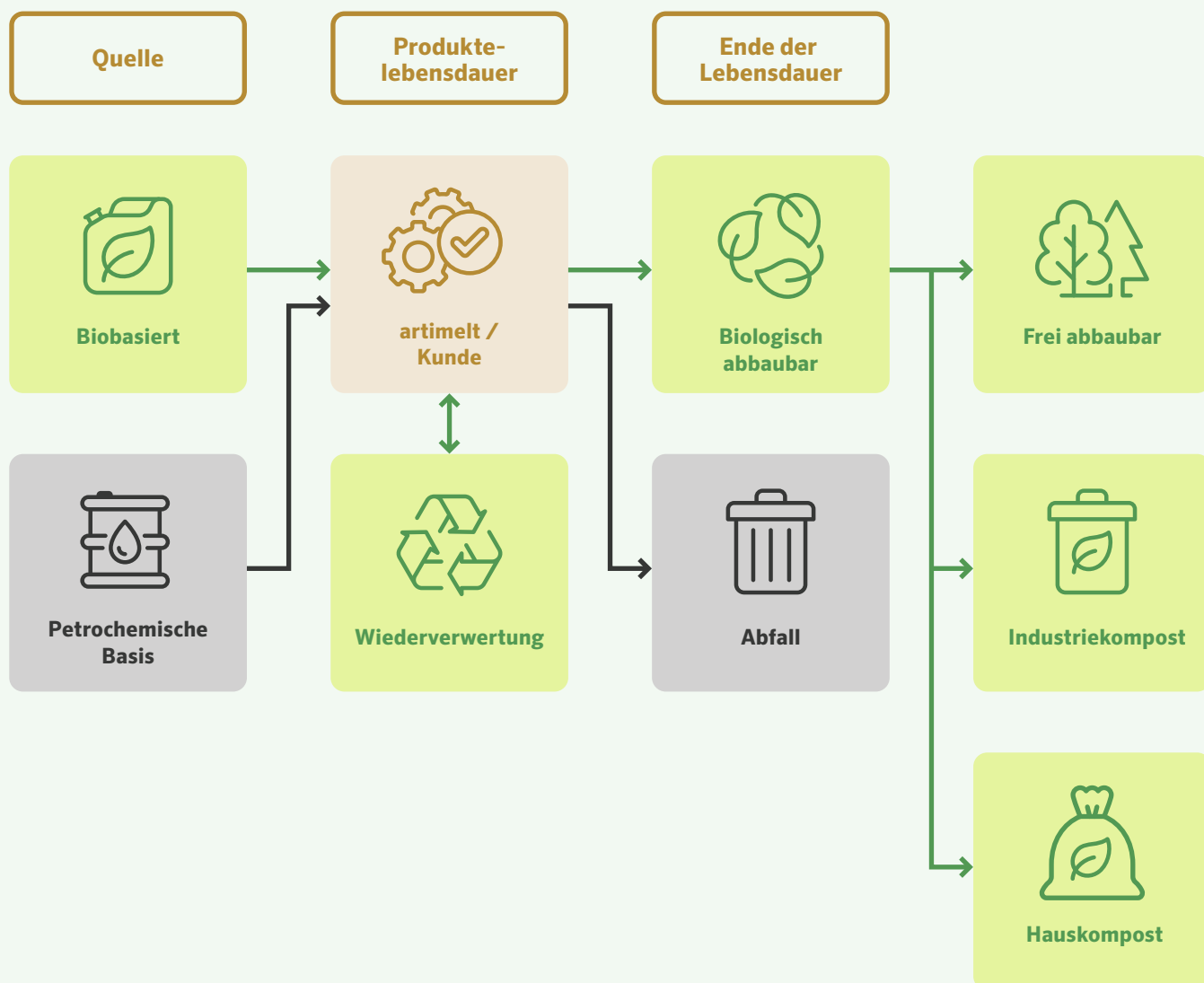
Ecoline: drei Arten von umweltfreundlichen Hotmelts

1. Recyclingbefähigende Klebstoffe ermöglichen, dass das beklebte Produkt problemlos recycelt werden kann. Dies, weil die Hotmelts abwaschbar sind (artimeltwashoff) oder weil sie aus ähnlichen Materialien aufgebaut sind wie das Produkt selbst und dadurch im gleichen Arbeitsprozess mitrecycelt werden können (artimeltrecyclable).
2. Biobasierte Schmelzklebstoffe, die durch einen Anteil an nachwachsenden oder erneuerbaren Rohstoffen von 40% bis zu 95% überzeugen: artimelt-biobased.
3. Biologisch abbaubare Schmelzklebstoffe, also Hotmelts, die sich zersetzen ohne schädliche Rückstände zu hinterlassen, bilden einen aktuellen Forschungsschwerpunkt von artimelt. Die Lancierung von artimeltdegradable steht bevor.



Lebensphasen der artimelt Schmelzklebstoffen

Ob biobasierte oder klassische Rohstoffe, artimelt Schmelzklebstoffe sollen wann immer sinnvoll und möglich recyclingbefähigend, mitrecyclbar oder kompostierbar sein.





Recyclbare und recyclingbefähigende Hotmelts

artimelt verfügt über Klebstofflösungen, welche Recyclingprozesse ermöglichen und fördern. Klebstoffe, die den Recyclingprozess des beklebten Produkts nicht beeinträchtigen, sind entweder mitrecyclbar oder recyclingbefähigend.

Wash-off: wasserablösbare Hotmelts

artimeltwashoff sorgt für temporäre Verklebungen mit guter Anfangshaftung. Beim Abwaschen – alkalische Lösungen in Wasser bei erhöhten Temperaturen – verliert der Klebstoff einen entscheidenden Teil seiner Haftung. Er verbleibt auf dem Etikett, es gibt keinerlei Rückstände, weder auf dem zu recycelnden, beziehungsweise wiederverwendeten Produkt noch im Wasser.

Anwendungen artimeltwashoff

Eine klassische Anwendung sind PET-Flaschen: Sie werden zerkleinert und danach lassen sich die Etikettenreste im Sink-Float-Prozess von den PET-Stücken trennen, sodass nur PET-Flakes übrigbleiben, die recycelt werden können. Das Vorhandensein des recyclingbefähigenden Hotmelts artimeltwashoff hat keinen Einfluss auf die Qualität des Rezyklats, ein etwaiges Downcycling wird nicht verstärkt. Ebenso wichtig ist Abwaschbarkeit beim Thema Glas-Mehrwegflaschen. Hier werden die ganzen Flaschen gewaschen und wieder befüllt. Es handelt sich also um einen Wiederverwendungsprozess. Dementsprechend wichtig ist es, dass der Klebstoff rückstandslos entfernt wird.



Recyclable: recycelbare Hotmelts

Für die unterschiedlichsten Industrien und nach Kundenvorgaben entwickelt artimelt Schmelzklebstoffe mit der spezifischen Eigenschaft artimeltrecyclable. Das sind einerseits Hotmelts, die aus möglichst ähnlichen Rohstoffen aufgebaut sind, wie das zu recycelnde Produkt selbst, und die folglich im gleichen Arbeitsprozess mitrecycelt werden können. Andererseits handelt es sich um Hotmelts, deren Rohstoffe unbedenklich sind und den Recyclingprozess nicht beeinträchtigen. Die Qualität des Rezyklates wird folglich durch den Klebstoff nicht verschlechtert.

Ein Schmelzklebstoff, der insofern recycelbar wäre, als er als Klebstoff zurückgewonnen würde, ist hingegen kaum denkbar.

Anwendungen artimeltrecyclable

Zu den Anwendungsgebieten zählen Verpackungen und klassische Klebebänder. Besonderes Interesse an mitrecyclbaren Hotmelts besteht aber auch im Bereich der Etikettenherstellung. Da die Klebstoffe der artimeltrecyclable-Serie polyolefinbasiert sind, eignen sie sich aufgrund der chemischen Kompatibilität hervorragend für Etiketten von Kunststoffflaschen, die aus derselben Polymer-Gruppe hergestellt sind, beispielsweise Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP), etwa für Spülmittelflaschen, Seifenspender, Dosen für Lebensmittel und Kosmetika. Es handelt sich hier um den sogenannten «Monomaterial-Approach».

weitere Vorteile

Polyolefinbasierte Klebstoffe schmelzen bei entsprechenden Recyclingtemperaturen zusammen mit dem Verpackungs- und Etikettenmaterial. Durch die Möglichkeit, olefinische Verpackungen und polyolefinbasierte Klebstoffe zusammen zu recyceln, können zudem die Kosten des Recyclingprozesses reduziert werden. Schliesslich kann auch der Gesamtenergieverbrauch des Recyclings verringert werden, da keine zusätzlichen Trennungsprozesse erforderlich sind.



┌ Bis zu 95%:
Auf den Rohstoff
kommt es an



Endlich sind bis ins Detail nachhaltige Produkte auch dann möglich, wenn Klebstoff involviert ist. Mit artimeltbiobased verfügt artimelt über Klebstofflösungen, welche neue Industriestandards setzen und ohne Massenbilanzierung auskommen. Denn sie bestehen bis zu 95% aus echt biobasierten Rohstoffen, welche das Standardtestverfahren ASTM 8666-22 durchlaufen haben.

Biobasierte Hotmelts

Bei der Entwicklung von biobasierten Hotmelts geht es darum, den Anteil an petrochemischen Rohstoffen auf das geringstmögliche Mass zu reduzieren. Neben bereits vorhandenen Spitzen-Lösungen der Ecoline-Serie, bei denen die biobasierten Rohstoffe bis zu 95% ausmachen, entwickelt artimelt derzeit Schmelzklebstoffe für weitere Anwendungsfelder. Hier besteht das Ziel darin, auf breiter Front biobasierte Rohstoffanteile von 50 - 70% anbieten zu können.

Klebstoffe der artimeltbiobased-Linie werden aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, welche nicht im Wettbewerb zur Erzeugung von Nahrungsmitteln stehen: Holz, Melasse, Pflanzenöle unter anderem durch die Verwendung nachwachsender Rohstoffe reduziert sich der ökologische Fussabdruck dieser Klebstoffe.

Mit artimelt Ecoline verringert sich die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen massiv. Die Lösungen mit der spezifischen Eigenschaft artimeltbiobased bieten eine gute Haftung, die mit herkömmlichen Klebstoffen vergleichbar ist. Forschung und Innovation bei artimelt zielen darauf ab, die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit von artimeltbiobased weiter zu verbessern.



Anwendungen artimeltbiobased

artimelt bietet massgeschneiderte Haft- oder Laminierklebstoffe für die Märkte Etikettierung und Verpackung. Hotmelts der artimeltbiobased-Linie eignen sich für Papier- und Folienetiketten, für die Etikettierung von Beuteln, Taschen und Verpackungslösungen aus nachhaltigen Materialien sowie für die Selbstklebeausrüstung von Kunststoffprodukten aus nachwachsenden Quellen.

Lösungen für den direkten oder indirekten Lebensmittelkontakt sind vorhanden, bei Bedarf kann artimelt für eine konkrete Anwendung Migrationsanalysen veranlassen. Auch der Einsatz für medizinische Anwendungen ist denkbar.



Bioabbaubare Hotmelts: entscheidende Schritte in die Zukunft





Anwendungen von artimeltdegradable

Schmelzklebstofflösungen mit der Eigenschaft artimeltdegradable werden namentlich in der Herstellung von umweltfreundlichen Verpackungsmaterialien eingesetzt, bei Etiketten aber auch für Lebensmittelverpackungen.

Dank konstanter Forschung und Innovation verfügt artimelt bereits über bioabbaubare Schmelzklebstoffe. Ziel sind kompostierbare Hotmelts.

Bioabbaubar vs. kompostierbar

Die Unterscheidung zwischen «biologisch abbaubar» und «kompostierbar» wird im Alltag oft verwischt. Zwar sind in beiden Fällen Mikroorganismen beteiligt, welche das betreffende Produkt biologisch abbauen, aber die Milieus, in denen dies geschieht, können sehr unterschiedlich sein. Der hauseigene Gartenkompost, gewöhnlicher Boden, Süss- oder Salzwasser und schliesslich eine industrielle Kompostierungsanlage bieten unter anderem bezüglich Temperatur, Feuchtigkeit und Sauerstoff und deshalb auch bezüglich beteiligter Mikroorganismen vollkommen unterschiedliche Rahmenbedingungen. Daher ist ein Produkt, welches in einer industriellen Kompostieranlage problemlos abgebaut wird, unter Umständen nicht geeignet für den Gartenkompost. Und selbstverständlich darf es auch nicht einfach in die Umgebung entsorgt werden.

Zertifizierungsstufen

International agierende Zertifizierungsstellen unterscheiden dementsprechend etwa zwischen kompostierbar («home» und «industrial») und biologisch abbaubar; bei letzterem wiederum werden Zertifikate verliehen für die Abbaubarkeit in «water», «marine», «soil». Ziel von artimelt ist es, Hotmelts zu entwickeln, die im alltagssprachlichen Sinn kompostierbar beziehungsweise mitkompostierbar sind.

Stand der Dinge

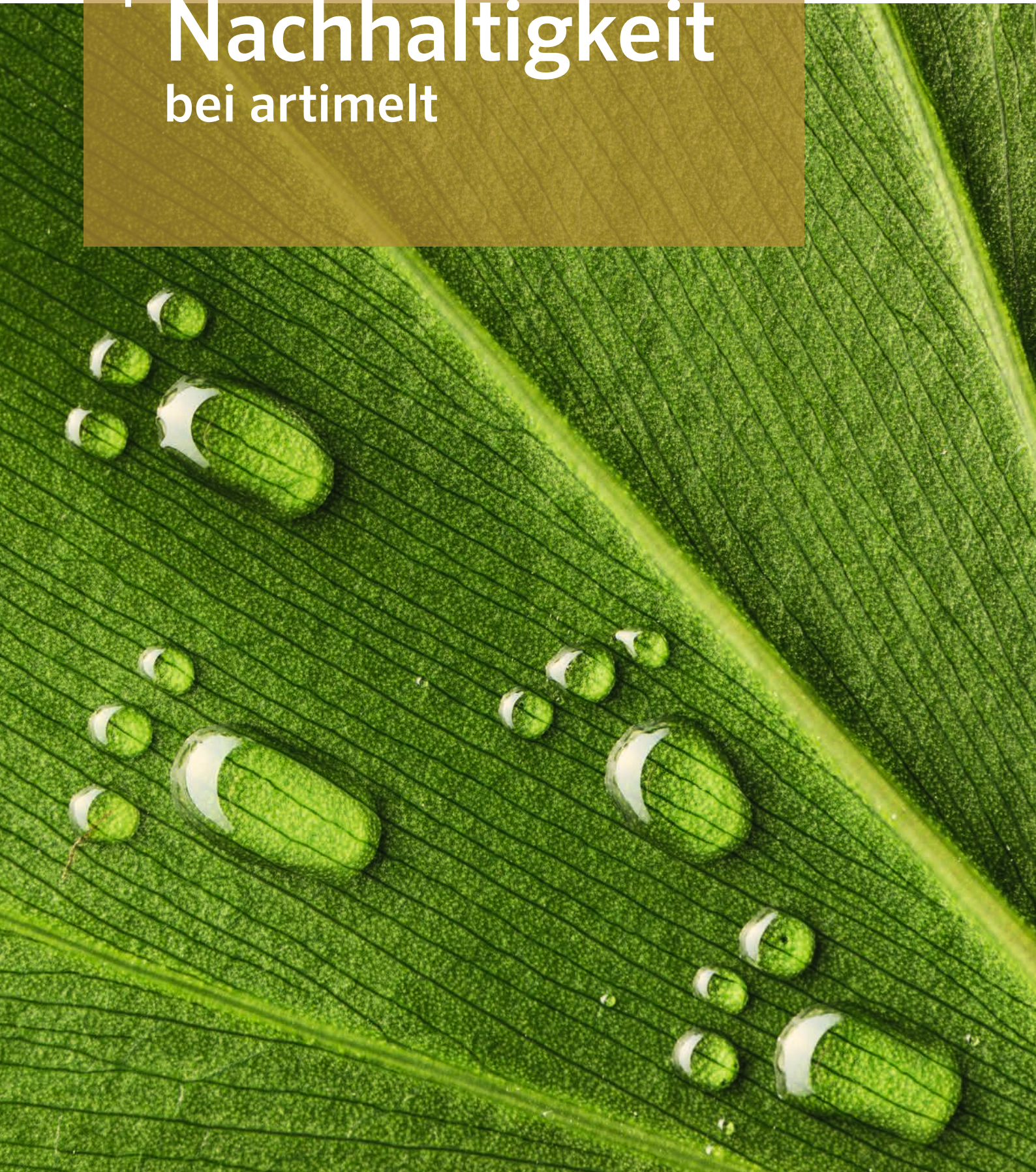
Aktuelle bioabbaubare Schmelzklebstoffe bestehen aus Substanzen, die sich in einem industriellen Kompostierungsumfeld zersetzen. Die Reduktion von Abfall und Umweltauswirkungen eines entsprechend beklebten Produkts steht im Vordergrund.

Ein Laminierklebstoff mit der spezifischen Eigenschaft artimeltdegradable ist von artimelt bereits vorgestellt worden; es ist jederzeit möglich, ihn unter realen Bedingungen zu testen. Bei den Haftklebstoffen (PSA) treibt artimelt entsprechende Entwicklungen mit Hochdruck voran.





Nachhaltigkeit bei artimelt





Die Bestrebungen für eine nachhaltige Produkteentwicklung umfassen eine grosse Zahl von Aspekten, von der Auswahl der Rohstoffe über die eigentliche Produktion bis hin zur Anwendungsphase und der Frage, was mit einem Produkt am Ende seines Lebenszyklus geschieht.

Ökobilanz und Cradle to Gate

Das sogenannte Life Cycle Assessment (LCA) ist eine Methode zur Bewertung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen eines Produkts über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg, von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung und Nutzung bis hin zur Entsorgung, inklusive der mit diesen Schritten verbundenen, vor- und nachgeschalteten Prozesse.

Da ein Lieferant wie artimelt keinen Einfluss auf die eigentliche Anwendungsphase seiner Produkte hat, ist in diesem Fall die Systemgrenze enger zu setzen. «Cradle to Gate» ist ein Ansatz innerhalb des LCA, der die Auswirkungen eines Produkts von der Gewinnung der Rohstoffe bis zum Werkstor, also vor der Nutzung durch einen verarbeitenden Betrieb und den Endverbraucher bewertet.

Eine der entscheidenden Masseinheiten sind hier CO₂-Äquivalente, in die auch andere Treibhausgase umgerechnet werden, und damit der sogenannte «Product Carbon Footprint» (PCF). artimelt verfügt für ausgewählte Produkte über erste Zahlen hierzu.

Transparenz: Hier steht artimelt

- Rohstoffauswahl: Die Wahl nachwachsender Rohstoffe steht im Vordergrund, der Anteil petrochemischer Ausgangsstoffe wird konsequent reduziert.
- Rohstoffbeschaffung: artimelt fordert bei ihren Lieferanten PCF-Daten ein um gezielt Produkte mit niedrigem CO₂-Fussabdruck formulieren zu können.
- Energieverbrauch: artimelt bestreitet ihren gesamten Strombezug mit nachhaltiger Energie aus Schweizer Wasserkraft. Mit der Teilnahme am Programm der Energie-Agentur der Wirtschaft sorgt artimelt zudem für eine aktive Reduktion der CO₂-Emissionen und für eine Optimierung der Energieeffizienz.
- Abfallmanagement: Die im Herstellungsprozess entstehenden Abfälle werden in die Kreisläufe zurückgespielt oder fachgerecht entsorgt.
- Zertifikat: artimelt ist ISO-14001-zertifiziert. Diese Norm legt weltweit anerkannte Anforderungen an ein Umweltmanagement-System fest.
- Logistik: artimelt unterstützt ihre Logistikpartner in seinem Ziel, bis 2050 CO₂ neutral unterwegs zu sein.
- Verarbeitung: Die Schmelzklebstoffe von artimelt sind ausnahmslos lösungsmittelfrei, wodurch eine Entsorgung oder Rückgewinnung der betreffenden Stoffe entfällt.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, dass artimelt bemerkenswerte Beiträge zur Nachhaltigkeit leistet. Der Forschung und Entwicklung von immer nachhaltigeren Klebstoffformulierungen kommt dabei wesentliche Bedeutung zu.





Bronzemedaille im Ecovadis Nachhaltigkeitsrating für artimelt.

EcoVadis ist eine unabhängige Plattform, die Unternehmen in Bezug auf ihre Nachhaltigkeitsleistungen evaluiert. Diese Bewertung umfasst eine breite Palette von Kriterien, darunter Umweltschutz, soziale Verantwortung, faire Geschäftspraktiken und ethische Standards.

Die EcoVadis Bronzemedaille ist eine Anerkennung für die kontinuierlichen Bemühungen von artimelt, nachhaltige Praktiken in alle Aspekte ihres Geschäftsbetriebs zu integrieren.

artimelt gehört in der Schweiz zu den Pionieren einer umweltgerechten Unternehmensführung. Dieses Nachhaltigkeitsdenken von artimelt ist messbar und schlägt sich in zählbaren Resultaten nieder.