



MedEco Compounds

Nachhaltigkeitsfakten

Auf einen Blick

- ✓ **Biobasiert, recyclebar und bioabbaubar**
- ✓ **Energieeffiziente Verarbeitung**
- ✓ Geeignet für die **Kreislaufwirtschaft**
- ✓ **Weniger Material** durch hohe Festigkeit und Steifigkeit
- ✓ **Keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion**
- ✓ **Niedrigerer CO₂-Fußabdruck** als fossile Kunststoffe mit ähnlichen Eigenschaften
- ✓ **Menschenrechte** werden entlang der gesamten Lieferkette respektiert
- ✓ **Keine Abholzung von Regenwald** für Plantagen



Im Detail

Auf den nachfolgenden Seiten betrachten wir die Nachhaltigkeitsfakten genauer:



>>Nachhaltigkeit
>>Produktübersicht

Seite **2**



>>CO₂-Fußabdruck

Seite **3**



>>Kreislaufwirtschaft
>>Recycling

Seite **4**



>>Lieferkette
>>Soziale Verantwortung
>>Biodiversität

Seite **5**

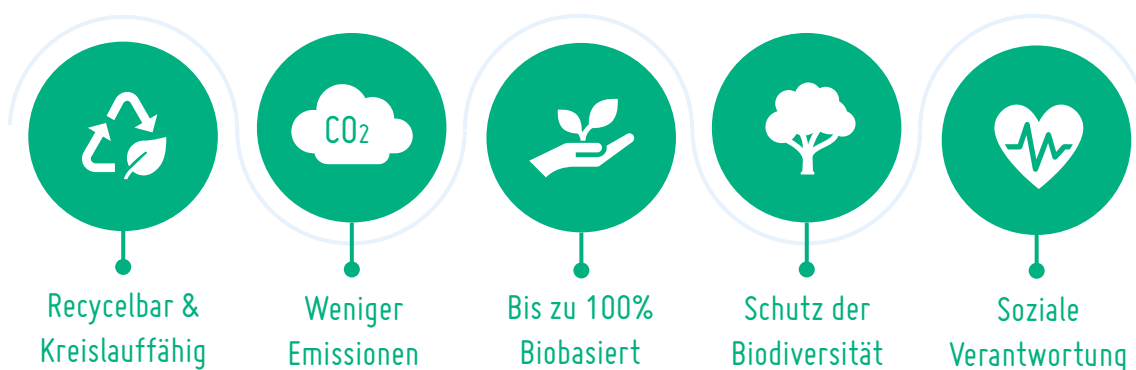


Die wichtigsten Fakten

Was macht BIOVOX Biokunststoffe „nachhaltig“?

Diese Frage beantworten wir gleich zu Beginn: Unsere Biokunststoffe sind bis zu 100% **biobasiert**, **kreislauffähig** und der **niedrige CO₂-Fußabdruck** spart bis zu 85% CO₂e im Vergleich zu herkömmlichen medizinischen Kunststoffen.

Am Ende ihres Lebenszyklus setzen unsere Compounds keinen fossilen Kohlenstoff in die Atmosphäre frei. Alle unsere Materialien sind **recyclbar** und damit in einer Kreislaufwirtschaft einsetzbar. Dank der Eignung für effizientes Monomer-Recycling auch für die Wiederherstellung medizinischer Produkte in Medical Grade Qualität. Entlang der Lieferkette achten wir zudem auf den Schutz der **Biodiversität & Regenwälder**, und kommen unserer **sozialen Verantwortung** nach.



Schauen wir uns die wichtigsten Nachhaltigkeitsfakten einmal genauer an :

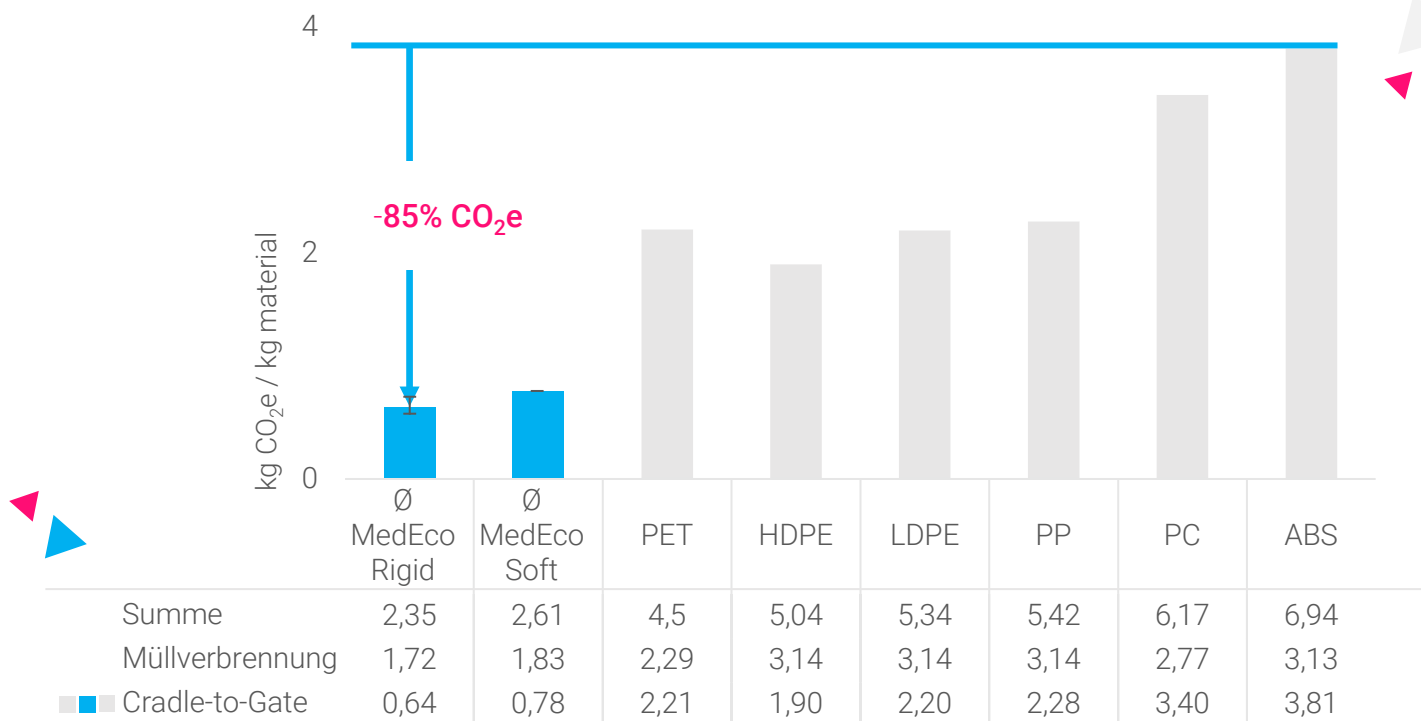
MedEco Familie	Rigid					Soft		Perform	
	ICB	ICB C1	IGH	XCB	XGB	IGI	XYI	ICH	XCI
Type >>									
CO₂-Fußabdruck C2Gate [kg CO ₂ e / kg Compound]	0,60	0,58	0,73	0,60	0,68	0,78	0,78	Noch keine Daten	
Biobasierter Kohlenstoffanteil	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	55%	38%
Mechanisches Recycling	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Chemisches Recycling	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	(▲)	(▲)
Bioabbaubar	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Konform mit dem Lieferkettengesetz	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

CO₂-Fußabdruck

Wie viel CO₂e emittieren die BIOVOX-Biokunststoffe?

Die Antwort hängt von der Produktfamilie ab: MedEco Rigid und MedEco Soft haben den kleinsten Fußabdruck, unsere leistungsstarken MedEco Perform Biokunststoffe weisen höhere CO₂e-Emissionen auf. Mit der Wahl unserer nachhaltigsten Materialien sparen Sie **bis zu 85% CO₂e!** Zusätzliche Einsparungen können durch niedrigere Verarbeitungstemperaturen und Materialeinsparungen dank höherer Steifigkeit erzielt werden.

Die Balken auf der rechten Seite zeigen den deutlich höheren Fußabdruck der konventionellen Kunststoffe. Die genauen Zahlen finden Sie unter der Grafik:



Methodik und Annahmen

- ▶ Nach DIN EN ISO 14040 & 14044
- ▶ Basierend auf realen Lieferkettendaten, sofern verfügbar. Ansonsten öffentlich zugängliche Datenquellen.
- ▶ Cradle-to-Gate umfasst die Herstellung der Rohstoffe und die Compoundierung. Nicht enthalten sind Logistik, Weiterverarbeitung, Sterilisation usw.
- ▶ Verbrennung ist derzeit das wahrscheinlichste EOL-Szenario. Große Verbesserungen sind durch Recycling möglich.

>> Klicken & Berechnen

Berechnen Sie Ihr
Einsparpotenzial
jetzt online!

<https://tinyurl.com/saveCO2>



Recycling & Circular Economy

Bereit für die Kreislaufwirtschaft

Die EU verpflichtet jede Branche zur Transformation in eine Kreislaufwirtschaft. BIOVOX MedEco ist mit seinem niedrigen CO₂-Fußabdruck bereits jetzt die beste Option und wird durch chemisches Recycling noch besser.

Ein geschlossener Kreislauf für MedTech!

Ja, Recycling ist auch für medizinische Anwendungen möglich – Qualität und Rückverfolgbarkeit können durch die Wahl des richtigen Recyclingverfahrens sichergestellt werden:

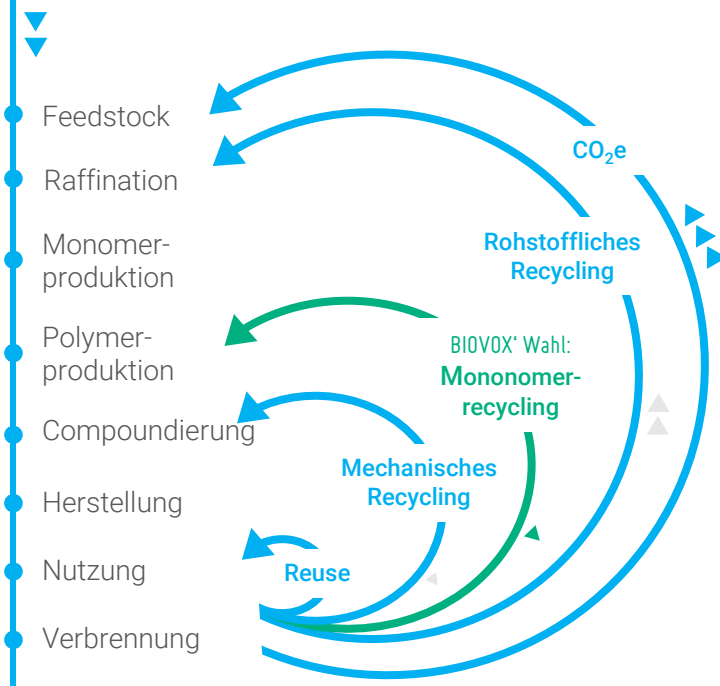


Abbildung in Anlehnung an Norbert Niessner (2022): Recycling of Plastic

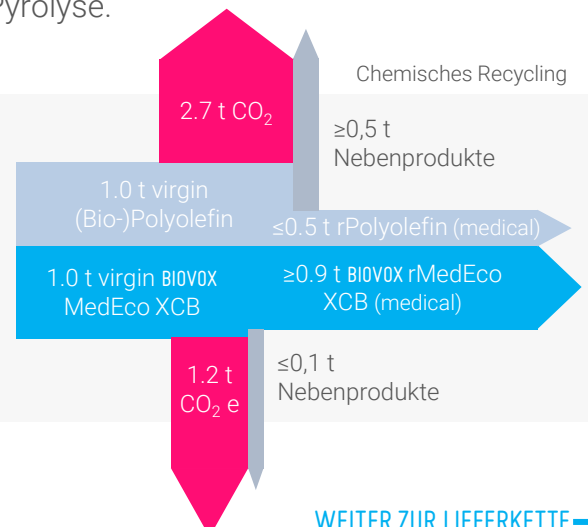
Wie viel CO₂e kann durch Recycling eingespart werden?

Das energieeffiziente Recyclingverfahren halbiert die CO₂-Emissionen von recyceltem MedEco im Vergleich zur Neuherstellung des Materials ohne Berücksichtigung von biogenen Gutschriften. Die Emissionen aus der Verbrennung werden vollständig eliminiert.

Die Rohstoffpflanzen fungieren als Kohlenstoffsенke und binden CO₂ aus der Atmosphäre – dieselbe Menge, die bei der Verbrennung des Kunststoffes wieder freigesetzt würde. So schließt sich der Kreislauf innerhalb eines Jahres und nicht über Jahrmillionen wie bei Erdöl: So funktioniert Defossilisierung.

Mechanisches Recycling ist für die meisten Medizinanwendungen nicht geeignet: Rückverfolgbarkeit und Qualität sind nicht in großem Maßstab erreichbar. **Monomer-recycling** jedoch erfüllt die Qualitäts- und Reinheitsstandards für Medizinprodukte: Das Material ist absolut identisch mit Neuware. Ein konformes Recycling auf gleicher Ebene, das CO₂ und Landnutzung vermeidet.

Nur Polyester wie MedEco können chemisch zu Monomeren recycelt werden. Chemisches Recycling bei Polyolefine geht nur über energieintensives **Feedstockrecycling** wie die Pyrolyse.





Compliance in der Lieferkette

BIOVOX stellt sicher, dass Menschenrechte und Umweltstandards entlang der gesamten Lieferkette eingehalten werden.



Herkunft

Wir produzieren in Deutschland. Unsere Rohstoffe werden nachhaltig in Europa und Asien beschafft.

Biodiversität & Regenwälder

Alle Rohstoffe für BIOVOX-Biokunststoffe sind durch *ISCC plus* & *bonsucro* zertifiziert, was null Abholzung sowie den Schutz von Biodiversität, Boden, Wasser und Luft gewährleistet.

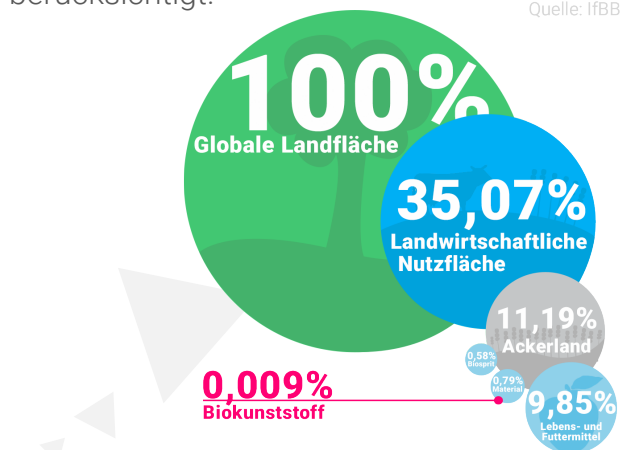
Soziale Verantwortung

Die Rohstoffzertifizierung umfasst auch soziale und humanitäre Aspekte. Abgedeckt sind u.a. gute Arbeitsbedingungen mit Sicherheits- und Gesundheitsstandards sowie kommunale Rechte und die Entwicklung des ländlichen Raums.

MedEco ist vieles – aber keine Konkurrenz zu Lebensmitteln!

Derzeit werden **weniger als 0,01%** der Ackerflächen für Biokunststoffe genutzt. Auf 2,8% der Ackerfläche bzw. 0,31% der globalen Landfläche lassen sich in einer Kreislaufwirtschaft alle Kunststoffe ersetzen. Und dabei ist die heute aus CO₂- und Kostengründen noch unübliche, aber bei unseren Biokunststoffen mögliche, Nutzung von Abfällen als Feedstock nicht berücksichtigt.

Quelle: IfBB

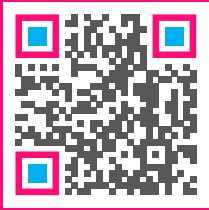


Und was wenn alles aus Biokunststoff hergestellt würde?

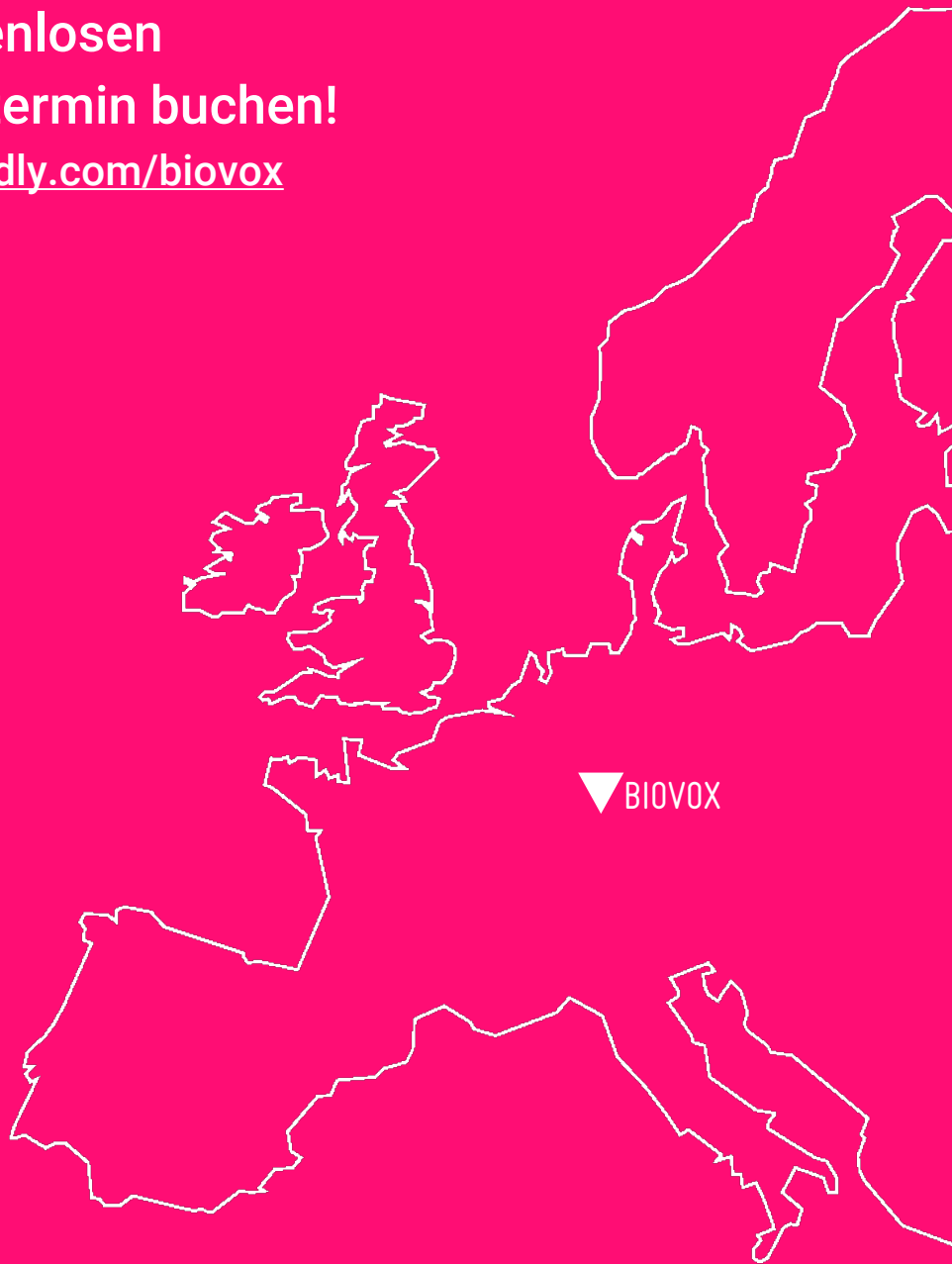
Heute werden nur **0,08%** des Ackerlands für Biokunststoffe genutzt.

Alle Kunststoffe weltweit könnte man auf **13,9%** des Ackerlands anbauen.

Die Kreislaufwirtschaft braucht für alle Kunststoffe max. **2,8%** des Ackerlands bzw. **0,31%** der globalen Landfläche.



Jetzt kostenlosen
Beratungstermin buchen!
[>>>www.calendly.com/biovox](https://www.calendly.com/biovox)



BIOVOX GmbH

Robert-Bosch-Str. 7
64293 Darmstadt

be-green@biovox.systems

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Julian Lotz, Dr.-Ing Vinzenz Nienhaus,
Carmen Rommel

Sitz der Gesellschaft: Darmstadt

Registergericht: Amtsgericht Darmstadt, HRB 101494

USt.-ID: DE339863819 | Steuernummer: 00722913058



Dr.-Ing. Julian Lotz

julian.lotz@biovox.systems

[+49 6151 7869330](tel:+4961517869330)