

**ÜBERBLICK**  
**STRATEGIE ZUR CIRCULAR ECONOMY**  
**DER STADT FREIBURG**



Stadt Freiburg im Breisgau  
Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Freiburg

28. Februar 2020

## INHALT

<b>1</b>	<b>IMPRESSUM</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ÜBER CIRCULAR ECONOMY</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>FREIBURG UND 30 JAHRE CIRCULAR ECONOMY</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>HANDLUNGSFELDER DER CIRCULAR ECONOMY</b> .....	<b>7</b>
4.1	Beispiele der Stadt Freiburg .....	8
	Schlüssel 1: Einarbeiten der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft .....	8
	Schlüssel 2: Streben nach den UNO Zielen für nachhaltige Entwicklung .....	8
	Schlüssel 3: Transnational netzwerken .....	8
	Schlüssel 4: Unterstützen der sektorübergreifenden Zusammenarbeit .....	9
	Schlüssel 5: Mit gutem Beispiel vorangehen .....	9
	Schlüssel 6: Aufklären der Öffentlichkeit .....	9
	Schlüssel 7: Fördern von Kreislaufprodukten .....	10
	Schlüssel 8: Fördern nachhaltiger Verbrauchsmuster .....	10
	Schlüssel 9: Unterstützen von Forschung, Innovation und Qualifizierung .....	10
	Schlüssel 10: Schaffen finanzieller Anreize .....	11
	Schlüssel 11: Investieren in eine Infrastruktur .....	11
	Schlüssel 12: Überwachen und messen .....	11
<b>5</b>	<b>BEZUG ZU DEN NACHHALTIGKEITSZIELEN DER UNO (SDG)</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>MANIFEST FÜR CIRCULAR ECONOMY</b> .....	<b>13</b>

## 1 IMPRESSUM

### Herausgeber

Stadt Freiburg im Breisgau  
Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Freiburg  
Fehrenbachallee 12, 79106 Freiburg im Breisgau

### Text und Layout

Dipl.-Ing. Susanne Knospe, Projektmanagerin EU-Interreg-Greencycle

### Fotos und Bilder

- Susanne Knospe
- Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH
- Stadt Freiburg
- Angelica Dallape, EU-Interreg-Greencycle, Trentino Digitale, Italien

28. Februar 2020



## 2 ÜBER CIRCULAR ECONOMY

Die Vision einer Circular Economy ist die vollständige Überwindung und Umwandlung von Wegwerf-Wirtschaftsaktivitäten in nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten:

- Von einer Abfallwirtschaft zu einer Null-Abfallwirtschaft.
- Von einer fossilen Energiewirtschaft zu einer erneuerbaren Energiewirtschaft.

In der Circular Economy werden der Ressourcenverbrauch, die Energieverluste, der Abfall und die Emissionen minimiert, indem Material- und Energiekreisläufe geschlossen, verlangsamt und reduziert werden.

Wie kann dies erreicht werden? Einige Beispiele:

- Produkte, die so konzipiert sind, dass sie langlebig und wiederverwertbar sind.
- Wartung und Reparatur, Wiederverwendung und Aufarbeitung, Recycling und Kaskadennutzung.
- Infrastruktur zur Verbindung von Energieerzeugern und Energieverbrauchern.
- Geschäftsmodelle, für Nutzung statt Besitz von Produkten.
- Gemeinsame Nutzung von Autos, Fahrrädern, Bohrmaschinen und mehr.

In Bezug auf die Schließung der Energie- und Materialkreisläufe wird eine Circular Economy auch als Wirtschaft der geschlossenen Schleifen bezeichnet. Eine Kreislaufwirtschaft ist leicht zu verstehen, wenn man sich Glasgefäße anschaut. Glas kann wiederverwendet und immer wieder eingeschmolzen werden, es entsteht kein Abfall und der Kreislauf ist geschlossen. Altglas wird zu einem Sekundärrohstoff.

## 3 FREIBURG UND 30 JAHRE CIRCULAR ECONOMY

Vor 34 Jahren, 1986, war Freiburg mit der ersten Altpapiersammeltonne ein Vorreiter der Kreislaufwirtschaft in Baden-Württemberg. In den 30 Jahren von der Einweg- zur Kreislaufwirtschaft wurde der Anteil des privaten Haus- und Sperrmülls im Land von 259 kg pro Einwohner und Jahr auf 140 kg reduziert. Und Freiburg konnte ihn bis 2018 sogar auf 109 kg reduzieren.

Die Strategie der Stadt Freiburg zur Kreislaufwirtschaft basiert auf

- das Abfallwirtschaftskonzept 2015 (AWIKO).
- neuen Errungenschaften von Abfallanlagen und Maßnahmen 2015 - 2019.

In den letzten Jahrzehnten wurden auf 2 Seiten des Sammelprozesses große Investitionen getätigt, um den Abfall zu reduzieren und die Kreisläufe der verwertbaren Hausmüllfraktionen zu schließen. Einerseits wurde auf der Bürgerseite eine Infrastruktur benötigt, die die Sortierung von Abfall möglich und einfach macht. Und andererseits mussten Einrichtungen geschaffen werden, um die gesammelten Abfallfraktionen nutzen zu können.

## VOR DEM SAMMELPROZESS

haben diese Maßnahmen dazu beigetragen, die Materialschleifen auf der Bürgerseite zu schließen:

- Papiertonne, Gelber Sack für Kunststoffverpackungen, Biotonne und Restmülltonne in den Haushalten.
- Die Abfalltrennung in die Fraktionen Papier, Glas, Metall, Textilien, Elektro- und Elektronikgeräte wurde durch ein stadtweites Netz von Bordstein-Seitencontainern und 4 Recyclingplätzen gefördert.
- Die Öffentlichkeit wird regelmäßig darüber aufgeklärt, wie und warum der Abfall zu sortieren ist, und es werden Kurse für Kinder durchgeführt.

1986



PAPIER-TONNE

1993



GELBER SACK

1997



BIO-TONNE





WERTSTOFFINSELN

## FARBEN HELFEN BEI DER SORTIERUNG

Grüne Tonne	Gelber Sack	Braune Tonne	Graue Tonne
Зелена КАНТА Yeşil bidon Зеленый контейнер Contenedor verde Zelena kanta القبو الخضراء	Sac verde Yellow bag Sac jaune Bolsa amarilla Žuta vreća Жута торба Жёлтый мешок كيس الأصفر	Коричневый контейнер Kubemeng bakon الحاوية البنية Smeda kanta Poubelle bio Cajado kanta	Brown bin Contenedor para basura orgánica Poubelle gris Contenedor gris الحاوية الرمادية/الأسود Sivá kanta Грибакон Сива канта
Abfuhrtag Collection day (City of Freiburg) - Same as main text	Abfuhrtag Collection day (City of Freiburg) - Same as main text	Abfuhrtag Collection day (City of Freiburg) - Same as main text	Abfuhrtag Collection day (City of Freiburg) - Same as main text

## WENIGER ABFALL = WENIGER GEBÜHREN

1994 wurde das Freiburger Abfallgebührensysteem geändert, um die Vermeidung und bessere Sortierung von Abfällen auszulösen. 3 Komponenten wurden neu kombiniert: die Personenzahl pro Haushalt, die Behältergröße und die Entleerungshäufigkeit. Ein Haushalt, der Abfall sortiert und vermeidet, benötigt einen kleineren Behälter und eine Leerung nur alle zwei Wochen und zahlt daher eine geringere Gebühr als ein Haushalt, der viel Abfall produziert.



## Ökologische Denkweise

Neben allen Infrastrukturen haben die Freiburger Bürger in ihrer Mehrheit ein besonders hohes ökologisches Bewusstsein. Trotz der Kosten und Anstrengungen SORTIERT DIE MEHRHEIT IHRE ABFÄLLE SELBSTVERSTÄNDLICH.

## NACH DEM SAMMELPROZESS

haben diese Einrichtungen dazu beigetragen, die Materialkreisläufe zu schließen:

- In der Biogasanlage Reterra Freiburg GmbH werden die organischen Abfälle der Privathaushalte zu Biogas und Kompost verarbeitet.



- Die ehemalige Mülldeponie Eichelbuck wurde von einem Müllberg in einen Energieberg verwandelt. Das Deponiegas wird für Heizwärme gesammelt. Auf dem Gelände wurden eine zertifizierte Anlage für pflanzliche Holzkohle zur Verarbeitung von Gartenabfällen und die größte Photovoltaikanlage der Stadt gebaut. Mit einer Kapazität von 3 Megawattpeak versorgt sie 1200 Haushalte mit erneuerbarer Energie.



- Bei der TREA Energieverwertungs GmbH werden Haus- und Sperrmüll verbrannt. Dabei werden 15 Megawatt Strom und 20 Megawatt Wärme für 6000 Haushalte erzeugt.



- Demnächst: Die intensive Bautätigkeit in der Stadt erfordert weitere Lösungen. Ein Bodenzwischenlager zur Sammlung von Bodenaushub aus den Baustellen für den neu geplanten Stadtteil Dietenbach befindet sich im Genehmigungsverfahren.



## 4 HANDLUNGSFELDER DER CIRCULAR ECONOMY

Für den Übergang zu einer Circular Economy werden Akteure und Handlungen benötigt.

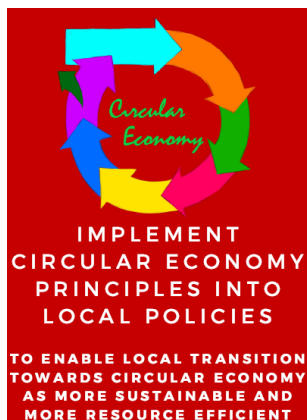
**Akteure** aus vielen Bereichen und Ebenen innerhalb einer Gesellschaft: Behörden, Regierungen, Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen und Bürger. Es braucht Engagement und Investitionen, um das Ziel zu erreichen.

Zwölf Handlungsfelder wurden von den Partnern des Greencycle-Projekts als 12 Schlüsselprinzipien für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft definiert. Zusammen bilden sie das Mani-Festo für die Kreislaufwirtschaft.

12 Handlungsfelder = 12 Schlüsselprinzipien für die Circular Economy



## 4.1 BEISPIELE DER STADT FREIBURG



### SCHLÜSSEL 1: EINARBEITEN DER GRUNDSÄTZE DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

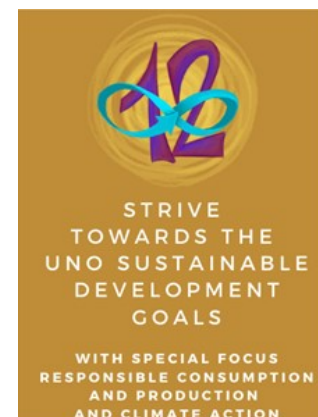
in die lokale Politik, um den lokalen Übergang zur Kreislaufwirtschaft als eine nachhaltigere und ressourceneffizientere Form des Wirtschaftens zu ermöglichen.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
Abfallwirtschaftskonzept (AWIKO)  
Abfallwirtschaftssatzung (AbfWS)  
Mehrweggebot auf öffentlichen Flächen  
Nachhaltige Vergaberichtlinien  
Nachhaltigkeitsmanagement  
Klimaschutzkonzept  
Mobilitätspolitik in Richtung öffentlichem Nahverkehr, Fahrrad- und Fußverkehr

### SCHLÜSSEL 2: STREBEN NACH DEN UNO ZIELEN FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

mit besonderem Fokus auf nachhaltigem Konsum und Produktion sowie Klimaschutz.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
Nachhaltigkeitsbericht  
Klimaschutzkonzept  
Pflanzkohleanlage Eichelbuck  
Mobilitätspolitik in Richtung öffentlichem Nahverkehr, Fahrrad- und Fußverkehr  
SolarRegion Freiburg



### SCHLÜSSEL 3: TRANSNATIONAL NETZWERKEN

im Bereich der Kreislaufwirtschaft.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
Konferenz der 13 Partner-Städte  
ICLEI Europa  
Netzwerk der Circular Economy Manager EU- Interreg  
GREENCYCLE  
Klimabündnis e.V.



## SCHLÜSSEL 4: UNTERSTÜTZEN DER SEKTORÜBERGREIFENDEN ZUSAMMENARBEIT

und Stärkung von Zivilgesellschaft, Unternehmen und NGO's zur Förderung von Initiativen der Kreislaufwirtschaft.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Freiburger Nachhaltigkeitsrat

Steuerungsgruppe des Green Industrie Park (GIP) im Industriegebiet Nord

Ökostation

SolarRegion Freiburg



## SCHLÜSSEL 5: MIT GUTEM BEISPIEL VORANGEHEN

und mit den Prinzipien in der eigenen Institution beginnen, um den kulturellen Wandel hin zu einer Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Nachhaltige Vergaberichtlinien

Job-Ticket und Job Fahrrad zur Förderung des ÖPNV und Fahrradverkehrs

Gemeinsame Fahrzeugflotte der Stadtverwaltung, mit Fokus auf Elektro-Fahrzeuge

Tauschregale beim Arbeitgeber

Kein Wegwerfgeschirr auf öffentlichen Veranstaltungen

100 % Recycling-Papier-Nutzung

## SCHLÜSSEL 6: AUFKLÄREN DER ÖFFENTLICHKEIT

für mehr Abfallvermeidung, mehr Reparaturen und Gebrauchwarennutzung und eine bessere Abfalltrennung.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Abfalltelefon

Digital- und Printmedien zu Abfallvermeidung und -trennung

Abfallpädagogik mit Unterricht in der Ökostation

„Grüne Seiten“ mit Adressen für nachhaltigen Konsum





### SCHLÜSSEL 7: FÖRDERN VON KREISLAUFPRODUKTEN

die leicht zu teilen, leicht zu leasen, einfach wiederzuverwenden, leicht zu reparieren, leicht wiederaufzubereiten und zu recyceln sind.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Freiburg Cup – Mehrweg-Pfandbecher anstelle von ToGo Bechern

FRELO – flächendeckendes Fahrradverleihsystem

Angebot von öffentlichen Parkplätzen ausschließlich für Car-Sharing

Secondhand-Warenbörse beim Recycling-Center

Vertrieb des wieder verwendbaren “Marktsäcke”

### SCHLÜSSEL 8: FÖRDERN NACHHALTIGER VERBRAUCHSMUSTER

zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, Produktabfällen und Energieverlusten.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Nachhaltige Vergaberichtlinien

Agrikultur-Festival

Das Nahwärmenetz im Green Industry Park

Förderung ökologischer Bauberatung

Förderung der Energiesparberatung in Haushalten und Gewerbe

SolarRegion Freiburg



### SCHLÜSSEL 9: UNTERSTÜTZEN VON FORSCHUNG, INNOVATION UND QUALIFIZIERUNG

zur Förderung der Kreislaufwirtschaft.

Beispiele der Stadt Freiburg:

Mikro-Gasturbine und Pflanzenkohleanlage auf der Umschlagstation Eichelbuck



## SCHLÜSSEL 10: SCHAFFEN FINANZIELLER ANREIZE zur Förderung des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
die Abfallwirtschaftssatzung belohnt ein geringeres Müllvolumen mit geringeren Gebühren  
Stoffwindelzuschuss



## SCHLÜSSEL 11: INVESTITIEREN IN EINE INFRASTRUKTUR die den Material- und Ressourcenkreislauf ermöglicht, in intelligente Netze und erneuerbare Energien.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
Das neue Rathaus im Stühlinger ist ein Netto Plus Energy Gebäude  
Biogas und Deponiegas liefern Elektrizität und Heizwärme in Landwasser  
Das öffentliche Nahverkehrsunternehmen VAG investierte in: Photovoltaik und Solarthermie, Schwungrad-Speicherung,

eine Flotte von Elektroautos, Regenwassersammlung auf Dachflächen für die Fahrzeugreinigung

Online [verschenkmarkt-freiburg.de](https://verschenkmarkt-freiburg.de)

Secondhand-Warenbörse beim Recyclingcenter

SolarRegion Freiburg

Photovoltaik-Anlage auf der ehemaligen Deponie Eichelbuck

Kraft-Wärme-Kopplung bei der Thermischen Restabfallverwertungs- und Energieerzeugungsanlage TREA Beisgau

## SCHLÜSSEL 12: ÜBERWACHEN UND MESSEN von Material-, Abfall- und Energieflüssen und Schließen der Kreisläufe so lokal wie möglich.

Beispiele der Stadt Freiburg:  
Messen der Abfallströme durch die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg  
Die 2-jährliche Klimabilanz



## 5 BEZUG ZU DEN NACHHALTIGKEITZIELEN DER UNO (SDG)



Die Strategie der zirkulären Wirtschaft bezieht sich zunächst auf das Ziel Nr. 12 - verantwortungsbewusster Konsum und Produktion.

Zweitens zielen die Maßnahmen für die Kreislaufwirtschaft auf die Reduzierung, Einsparung und Rückgewinnung von Energie und Ressourcen ab, daher wird auch das Ziel Nr. 13 - Klimaschutz gefördert.

Im Jahr 2012 erhielt Freiburg die nationale Auszeichnung als Deutschlands nachhaltigste Stadt. Mit der Strategie der Circular Economy wird das Ziel Nr. 11 - Nachhaltige Städte noch mehr gestärkt.

Die Stadt Freiburg gibt alle 2 Jahre einen Nachhaltigkeitsbericht heraus. Erstmals basiert der Bericht 2018 auf dem bundesweiten Projekt "SDG-Indikatoren für Kommunen", um die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen auf lokaler Ebene abzubilden.

Den Bericht finden Sie hier:



<https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/node/1073066?QUERYSTRING=Nachhaltigkeitsbericht>

## 6 MANIFEST FÜR CIRCULAR ECONOMY



SIGNATORIES OF THIS

# MANIFESTO FOR CIRCULAR ECONOMY

CONFIRM THEIR COMMITMENT TO MAKE EFFORTS TO THE FOLLOWING

## 12 KEY PRINCIPLES FOR A TRANSITION TOWARDS A CIRCULAR ECONOMY

<p><b>IMPLEMENT CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES INTO LOCAL POLICIES</b></p> <p>TO ENABLE LOCAL TRANSITION TOWARDS CIRCULAR ECONOMY AS MORE SUSTAINABLE AND MORE RESOURCE EFFICIENT</p>	<p><b>STRIVE TOWARDS THE UNO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</b></p> <p>WITH SPECIAL FOCUS RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION AND CLIMATE ACTION</p>	<p><b>NETWORK TRANSNATIONALLY</b></p> <p>WITH INSTITUTIONS COOPERATING IN THE FIELD OF CIRCULAR ECONOMY</p>	<p><b>SUPPORT MULTI-SECTOR COOPERATION</b></p> <p>AND EMPOWER CIVIL SOCIETY, BUSINESSES AND NGO'S TO ADVANCE CIRCULAR ECONOMY INITIATIVES</p>
<p><b>LEAD BY EXAMPLE</b></p> <p>AND START WITH THE PRINCIPLES IN OUR OWN INSTITUTION AND ENCOURAGE CULTURAL CHANGE TOWARDS CIRCULAR ECONOMY</p>	<p><b>EDUCATE THE PUBLIC</b></p> <p>ON "RETHINKING ON WASTE" TO ENCOURAGE WASTE PREVENTION, REPAIR, SECONDHAND AND BETTER SORTING</p>	<p><b>PROMOTE CIRCULAR PRODUCTS</b></p> <p>THAT ARE EASY TO SHARE, EASY TO LEASE, EASY TO REUSE, EASY TO REPAIR, EASY TO BE REPROCESSED AND RECYCLED</p>	<p><b>PROMOTE SUSTAINABLE CONSUMPTION PATTERNS</b></p> <p>TO AVOID FOOD WASTE, PRODUCT WASTE AND ENERGY LOSS</p>
<p><b>SUPPORT RESEARCH INNOVATION AND QUALIFICATION</b></p> <p>TO ADVANCE CIRCULAR ECONOMY</p>	<p><b>IMPLEMENT FINANCIAL INCENTIVES</b></p> <p>TO PROMOTE A TRANSITION TO A MORE CIRCULAR ECONOMY</p>	<p><b>INVEST IN INFRASTRUCTURE</b></p> <p>THAT ENABLES MATERIAL AND RESOURCE CIRCULATION AND INVEST IN SMART GRIDS AND RENEWABLE ENERGY</p>	<p><b>MONITOR AND MEASURE</b></p> <p>MATERIAL, WASTE AND ENERGY FLOWS AND CLOSE THE LOOPS AS LOCALLY AS POSSIBLE</p>





## DIE UNTERZEICHNENDEN DIESES **MANIFESTS FÜR KREISLAUFWIRTSCHAFT** UNTERSTÜTZEN FOLGENDE **12 SCHLÜSSELPRINZIPIEN FÜR EINEN ÜBERGANG ZU EINER KREISLAUFWIRTSCHAFT**

- 1** Einarbeiten der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft in die lokale Politik, um den lokalen Übergang zur Kreislaufwirtschaft als eine nachhaltigere und ressourceneffizientere Form des Wirtschaftens zu ermöglichen.
- 2** Streben nach den UNO Zielen für nachhaltige Entwicklung mit besonderem Fokus auf nachhaltigem Konsum und Produktion sowie Klimaschutz.
- 3** Transnational netzwerken im Bereich der Kreislaufwirtschaft.
- 4** Unterstützen der sektorübergreifenden Zusammenarbeit und Stärkung von Zivilgesellschaft, Unternehmen und NGO's zur Förderung von Initiativen der Kreislaufwirtschaft.
- 5** Mit gutem Beispiel vorangehen und mit den Prinzipien in der eigenen Institution beginnen, um den kulturellen Wandel hin zu einer Kreislaufwirtschaft zu fördern.
- 6** Aufklären der Öffentlichkeit: für mehr Abfallvermeidung, mehr Reparaturen und Gebrauchtwarennutzung und eine bessere Abfalltrennung.
- 7** Fördern von Kreislaufprodukten, die leicht zu teilen, leicht zu leasen, einfach wiederzuverwenden, leicht zu reparieren, leicht wiederaufzubereiten und zu recyceln sind.
- 8** Fördern nachhaltiger Verbrauchsmuster zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, Produktabfällen und Energieverlusten.
- 9** Unterstützen von Forschung, Innovation und Qualifizierung zur Förderung der Kreislaufwirtschaft.
- 10** Schaffen finanzieller Anreize zur Förderung des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft.
- 11** Investieren in eine Infrastruktur, die den Material- und Ressourcenkreislauf ermöglicht, in intelligente Netze und erneuerbare Energien.
- 12** Überwachen und messen von Material-, Abfall- und Energieflüssen und schließen der Kreisläufe so lokal wie möglich.

<b>Name und Nachname</b>	<b>Organisation</b>
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
<b>eMail</b>	<b>Unterschrift</b>
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 40px;" type="text"/>
<b>Adresse - Land</b>	<input style="width: 95%; height: 40px;" type="text"/>
<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>

Das Greencycle Manifesto "Unterschriftenliste" wird nach Abschluss der Sammlung aller Unterschriften auf dem Greencycle Marketplace veröffentlicht

Ihre Daten werden in Übereinstimmung mit den Datenschutzbestimmungen verarbeitet, die unter der folgenden Adresse verfügbar sind: <https://marketplace.greencycle.si/Privacy-and-Data-Protection>

