



Klimafreundliche Abfallentsorgung in der Stadt Landau

Potenzialstudie klimaoptimierte Abfallwirtschaft

Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb
E W L Landau in der Pfalz AÖR

Zwischenergebnisse Potenzialanalyse

08.09.2022, Tobias Gruben

Hochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld
Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

Internet: www.stoffstrom.org

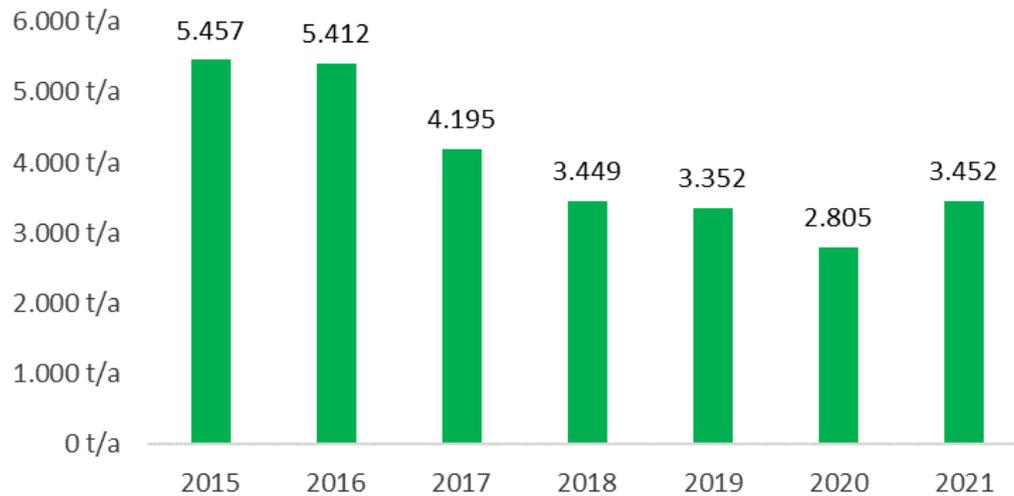


Umwelt-Campus
Birkenfeld

H O C H
S C H U L E
T R I E R

Ist-Analyse Gartenabfall

Gartenabfall 2015 - 2021



Bringsystem:

- Wertstoffhof: kann in haushaltsüblichen Mengen kostenfrei (1 t für angeschlossene Grundstücke) am Wertstoffhof angeliefert werden.
 - Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 07:30-12:00 Uhr und 13:00-16:30 Uhr

Holsystem:

- **Bioabfallbündel**
Länge von maximal 1 Meter
Umfang von 1,5 Meter
Astdurchmesser maximal 15 cm
- Die Abfuhr der Bündel erfolgt im Rahmen der Regelabfuhr des jeweiligen Stoffstroms über Grünschnittmarke oder Grünschnittsack
- Weihnachtsbaumsammlung: zusätzlich 8-9 Tonnen



Vergleich – Grünguterfassung

Grüngutsammlung:

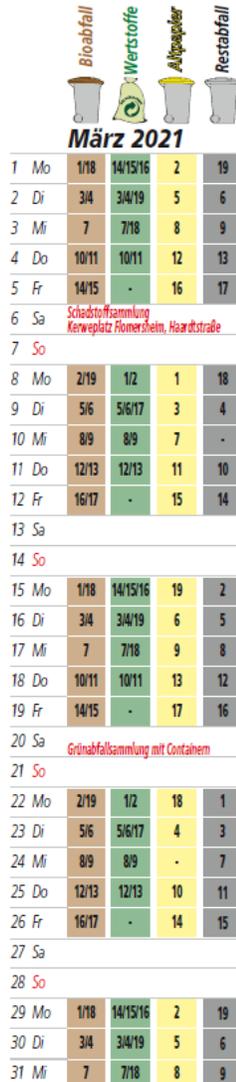
- Im Vergleich mit anderen Städten relativ hoch

Städte	Fläche [km ²]	Ew	Einwohnerdichte [Ew/km ²]	Sammelmenge pro Ew [kg/Ew]	Hol-system	Bring-system
St Landau	83	46.627	562	60,2	X	X
St Pirmasen	61	40.148	658	16,6		X
St Neustadt / Weinstraße	117	53.350	456	45,7	X	X
St Zweibrücken	71	34.016	479	34,4		X
St Frankenthal	44	48.758	1.108	180,8		X

- Grüngut in der Biotonne (Bioabfallanalyse)
 - Vergleichbar mit Literaturangaben (Ein-/Zweifamilienhäuser ca. 55 – 70 Gew%; Mehrfamilienhaus 30 – 40 Gew%)
 - Auswirkungen Bündelsammlung ist nicht bekannt
- Keine Einschränkung bei der Annahmen
 - Astdurchmesser von max. 15 cm?
- Getrennte Erfassung von Grüngut ?
 - krautiges Grüngut
 - holziges Grüngut

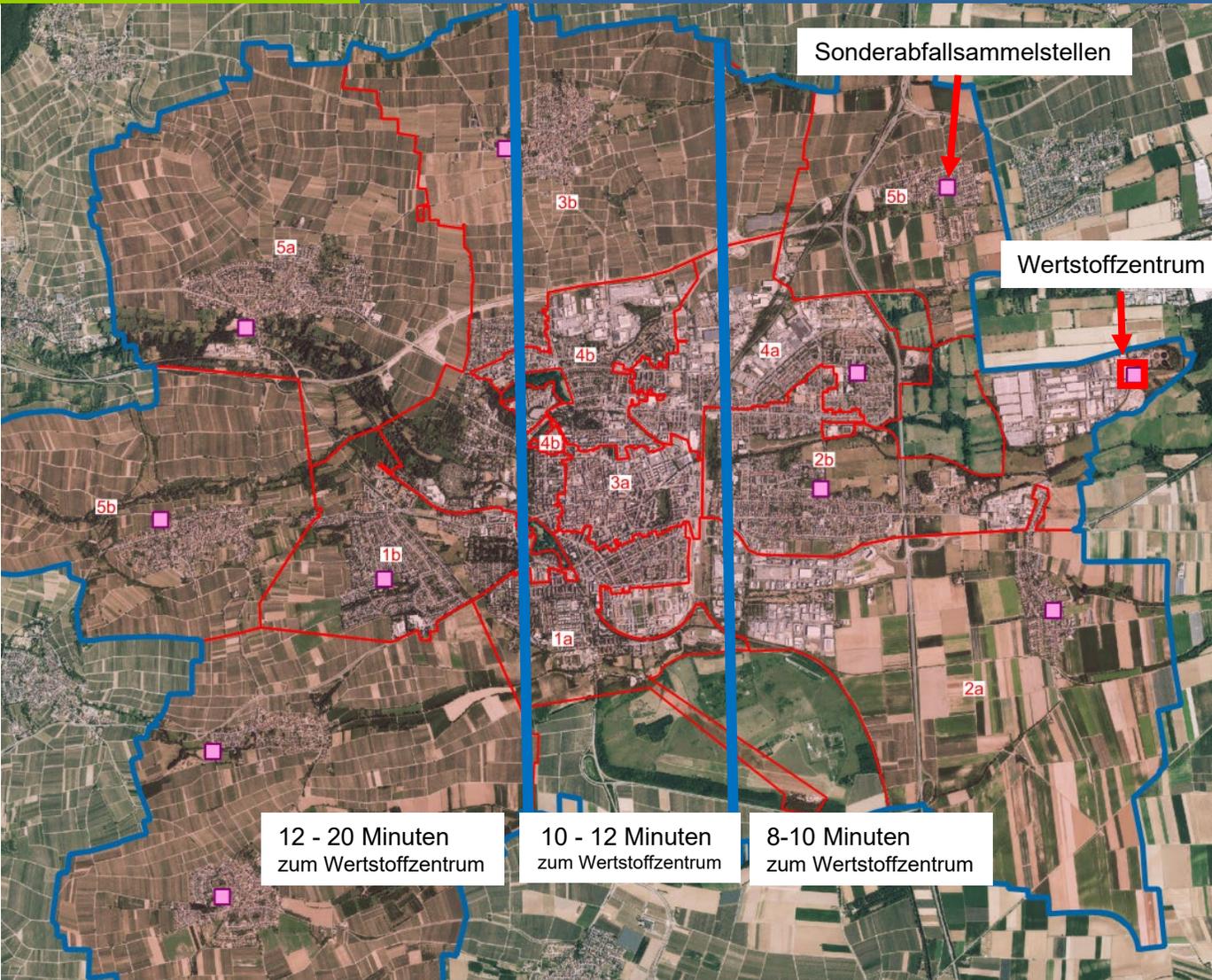
Frankenthal:

Besonderheit der saisonalen Sammlung an 11 Standorten (1 X Frühjahr und Herbst)





Anlieferung Grüngut zum Wertstoffhof



Grüngutsammlung: Entfernung zur Sammelstelle

- Die gewünschte Entfernung zum Recyclinghof beträgt nur ca. 5 Minuten Fahrzeit bzw. ca. 5 km
- Bis zu ca. 10 Minuten bzw. 10 km werden toleriert (vor allem im ländlichen Bereich)
- Mit der Entfernung sinkt nicht nur die Besucherfrequenz sondern auch die Zufriedenheit

Quelle: Ute Kerber (2016); L-Q-M Marktforschung, Mainz

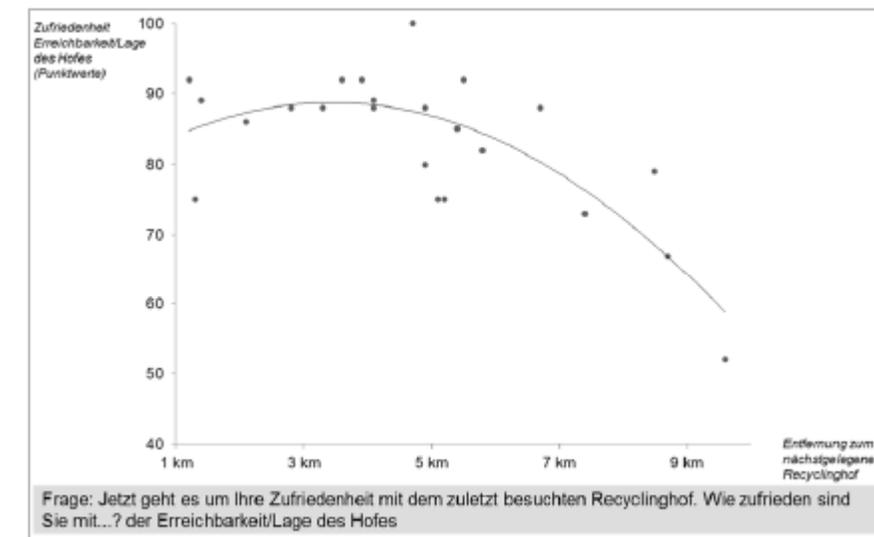
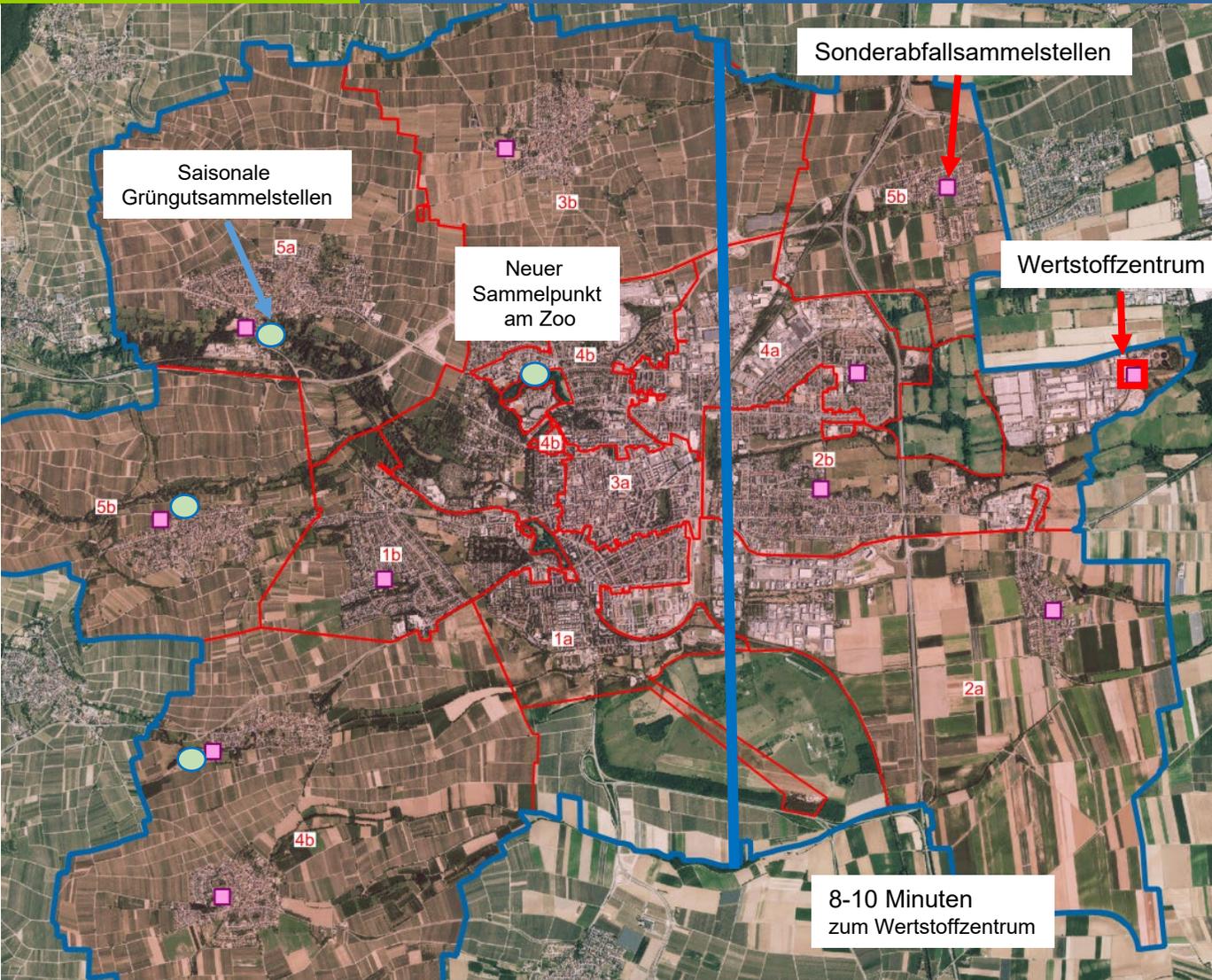


Abbildung 1: Entfernung und Zufriedenheit mit der Erreichbarkeit

Neue Infrastruktur für die Grüngutsammlung

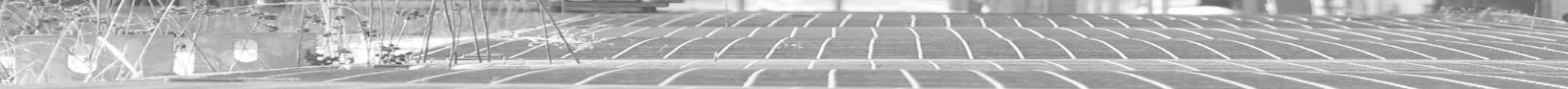


Saisonale Grüngutsammlung

- Zweimal im Jahr (Frühjahr und Herbst) zur Gartensaison dezentrale Containersammlung durchführen
- Möglicherweise auch zwei Container pro Sammelstelle
→ Krautiges Grüngut
→ Holziges Grüngut
- Verbesserung des Serviceangebotes
→ Max. 7 – 10 Minuten zum nächsten Sammelpunkt
- Steigerung der Grüngutsammelmenge

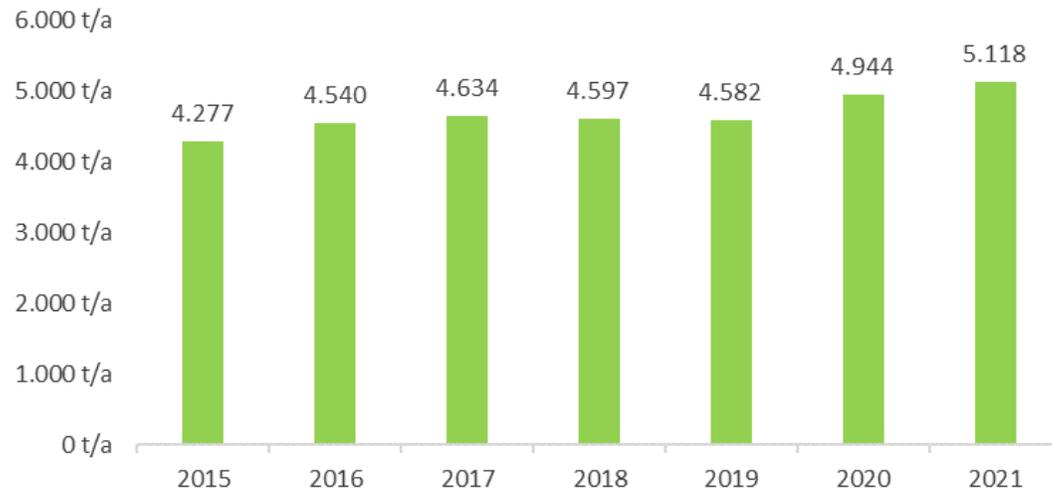
Vorgehensweise

- Bestimmung des Einzugsgebietes vom Wertstoffhof
→ Befragung bei der Anlieferung
- Online Befragung über die Entsorgungswege des Grüngutes
- Sammelpunkte identifizieren
- Testangebot in zwei Ortsgemeinden



Ist-Analyse Bioabfall

Bioabfall 2015 - 2021



- Mengenaufkommen gesamt 2021 zu 2015: + 19,7%
- Mengenaufkommen 2021: 108,0 kg/EW*a

Behälterangebot

- 120l, 240 l und 1.100 l Behälter mit grünem Deckel
- 120 l Grünabfallsack und -bündel

Abfuhrhythmus

- zweiwöchentlich
- von Juni bis September wöchentlich

Eigenkompostierung

- Auf Antrag; Vorhaltung des Bioabfallvolumens von 5 Litern pro gemeldeter Person und pro Woche entfällt

Verwertungsweg

- Energetische und stoffliche Verwertung in der Vergärungsanlage Westheim (Kaskadennutzung)



Biogut

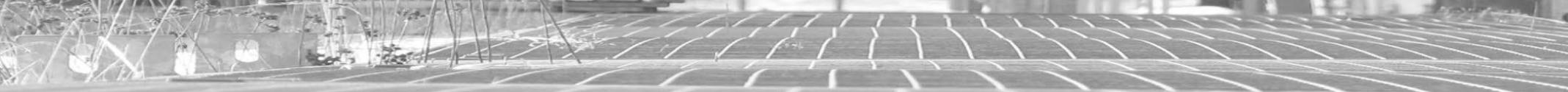
Erfassungsmenge

- Erfassungsmenge im Vergleich sehr hoch
- Eigenkompostierung zugelassen:
 - Befreiung Biotonne und Gebührennachlass auf die Restmülltonne
 - Anteil Eigenkompostierung 16% der Haushalte → 750 – 850 t/a (Anzahl ca. 20.700 privaten Haushalten)
 - Das entspricht ca. 15 – 18 kg/Ew*a

Städte	Fläche [km ²]	Ew	Einwohnerdichte [Ew/km ²]	Biogut Sammelmenge pro Ew [kg/Ew]	Biotonne kostenpflichtig	Eigenkomp. Befreiung von der Biotonne	Gebührennachlass Eigenkompst.
St Landau	83	46.627	562	106,0		X	20%
St Pirmasen	61	40.148	658	106,9			
St Neustadt / Weinstraße	117	53.350	456	71,1	X		X
St Zweibrücken	71	34.016	479	126,0	X		
St Frankenthal	44	48.758	1.108	58,6	X	X	

Restabfallsortieranalyse

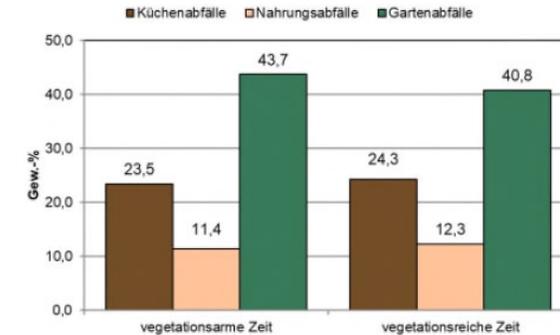
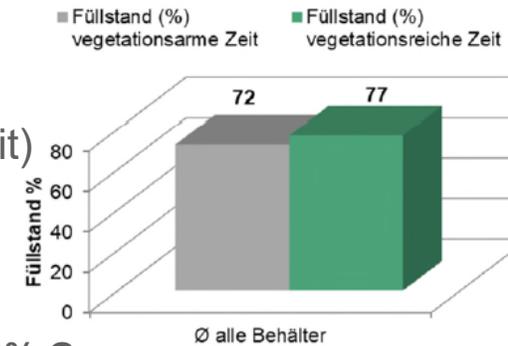
- 50% biogene Anteile im Restabfall von befreiten Haushalten
- 37% anteilig bei angeschlossenen Haushalten
- Verbesserungspotentiale durch Aufgabe der Eigenkompostierung vorhanden



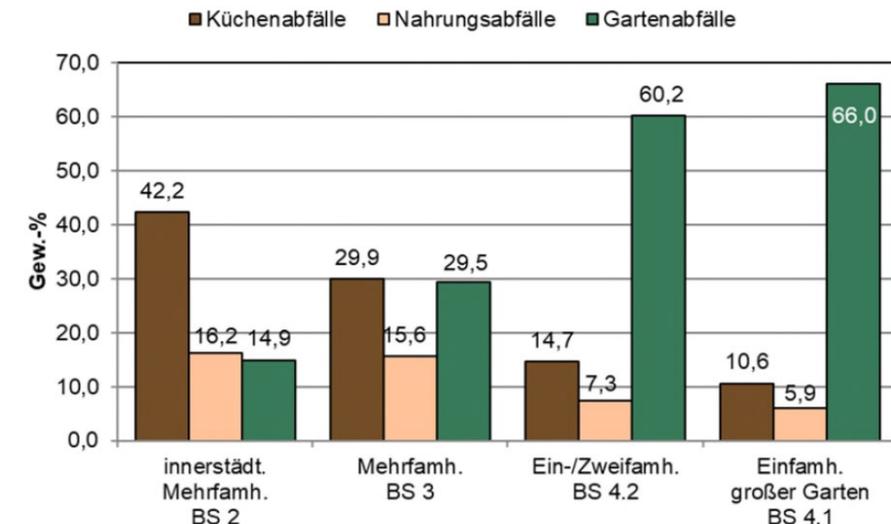
Verlängerung der saisonalen wöchentlichen Sammlung Biogut

Ausgangslage:

- Durchschnittlicher Füllstand lag bei **72 – 77%**
- Zusammensetzung der Biotonne (nach Jahreszeit)
 - Vegetationsarme Zeit = Dezember (2019; KW 49)
 - Vegetationsreiche Zeit = Mai (2020; KW 20)
 - Anteil Grüngut lag in den Stichproben etwa **40 – 43% Gew.**



- Zusammensetzung der Biotonne nach Siedlungsstruktur:
 - BS 2: Innerstädtisch verdichteter Bereich (geschlossene Bebauung, Mehrfamilienhäuser)
 - BS 3: Städtischer Randbereich (Mehrfamilienhäuser)
 - **BS 4.2: städtischer Randbereich** (Ein- und Zweifamilien-, Reihenhäuser)
 - **BS 4.1 Ländlich dörflich** (Einfamilienhäuser große Grundstücke)

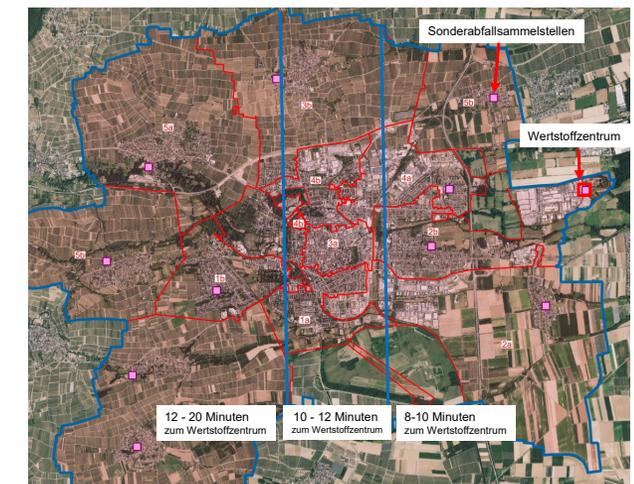
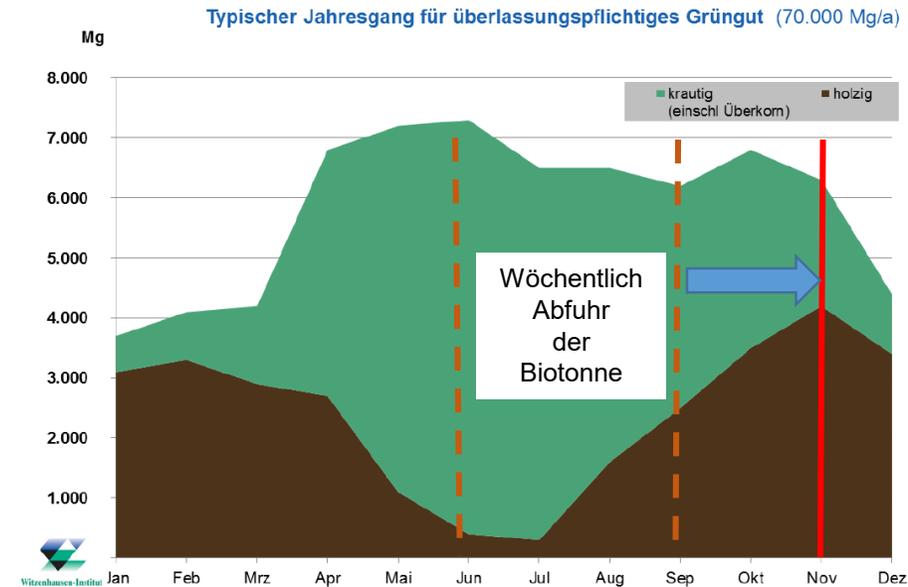


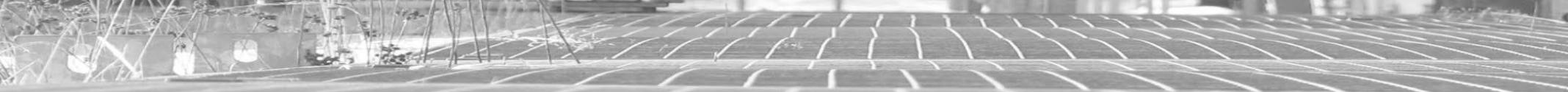


Verlängerung der saisonalen wöchentlichen Sammlung Biogut

Jahresgang Grüngutaufkommen (Beispiel):

- Es ist davon auszugehen, dass sich ab August / September:
 - krautigen Bestandteile reduzieren
 - Holzige Bestandteile steigen
- Weitere Gegebenheiten
 - Es ist anzunehmen das ab Mitte Oktober ein erhöhter Bedarf an Sammelvolumen für Laub benötigt wird
 - Auf Basis Abfallanalyse ist anzunehmen das
BS 4.2 → städtischer Randbereich
BS 4.1 → Ländlich dörflich
ein höheres Biotonnenvolumen in betrachte gezogen werden kann.
 - Diese Bereiche haben auch meist ein langes Fahrzeit aufkommen zum Wertstoffhof

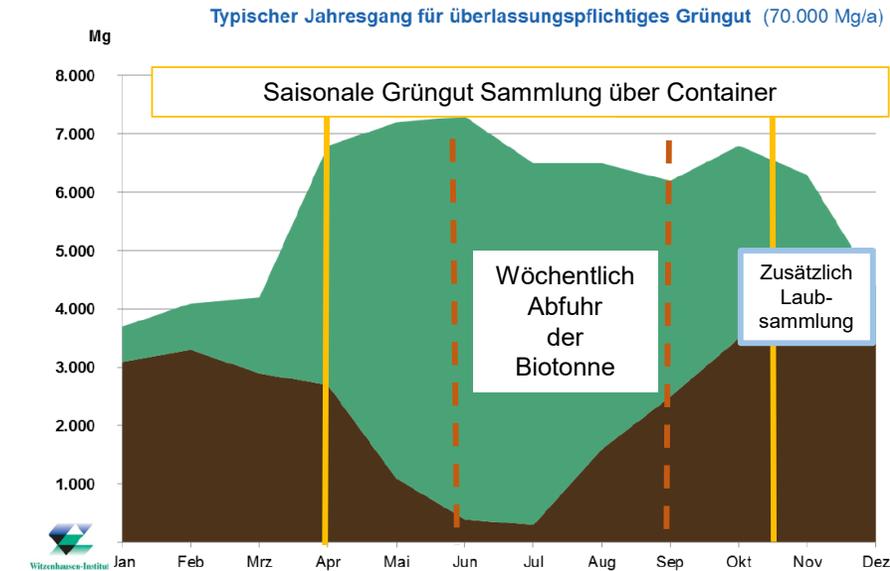




Verlängerung der saisonalen wöchentlichen Sammlung

Alternativer Maßnahmen Vorschlag:

- Abfuhrhythmus Biogut-Sammlung bleibt bestehen
- Saisonale Sammlung von Grüngut über Container
 - Aufstellen von 2 – 4 Container im westlichen Bereich von Landau an 1 – 2 Standorten (jeweils März oder April und Okt. oder Nov.)
 - getrennte Erfassung holzig und krautig
 - Reduktion der Fahrtzeiten private Haushalte
- Zusätzliches Abfuhrvolumen im Spätherbst bei der Laubsammlung
 - In Zusammenarbeit mit der Stadtreinigung
 - Ausgabe von Laubsäcken oder Aufstellung Laubboxen
 - Mitnahme bez. Leerung erfolgt über die Stadtreinigung
 - Bürger unterstützen die Stadt bei der Reinigung der Verkehrsflächen (z.B.: Gehweg)





Praxisbeispiel saisonale Grüngutsammlung / Laubsammlung

EDG-Laubsäcke: erprobte Helfer

von **Wir in Dortmund (SiQ)** — 24. Oktober 2021 in Dortmund · Lesezeit: 2 Minuten · AA



Auch in diesem Jahr bietet die EDG wieder die beliebten Laubsäcke an. Der Service richtet sich an die Bewohner*innen Dortmunds, die das Laub vom eigenen Grundstück bequem und umweltgerecht entsorgen möchten.

Die Laubsack-Aktion läuft vom 1. Oktober bis 31. Dezember 2021.

Die Laubsäcke können an den sechs Recyclinghöfen und in der Möbelbörse in Hachenei, im Kundenbüro an der Dechenstraße 13 sowie am EDG-Infomobil erworben werden. Zwölf Laubsäcke (jeweils je 60 Liter) kosten 2,50 Euro. Laubsäcke aus den letzten Jahren können selbstverständlich verwendet werden.

- Die Mitarbeiter der Straßenreinigung holen die Laubsäcke am Tag der Straßenreinigung ab.
- Wenn aufgrund des Mehraufwands in der Laubzeit die gewohnten Reinigungstage nicht eingehalten werden können, verschiebt sich auch die Abholung der Laubsäcke.
- Um Behinderungen auf Straßen bzw. Gehwegen zu vermeiden, sollen die gefüllten Laubsäcke erst am Reinigungstag vor dem Beginn der Sammlung bis 6.30 Uhr an die Straße gestellt werden.
- Später bereitgestellte Laubsäcke werden eventuell nicht mitgenommen.
- Es werden nur die EDG-Laubsäcke eingesammelt!
- Die EDG bittet darum, die Laubsäcke nicht zu den Abfallbehältern zu stellen, da die Laubsäcke nicht mit der Müllabfuhr abgeholt werden.

Zehn Laubboxen in Straelen aufgestellt

Wöchentliche Entleerung durch die Firma Schönackers

Am 12. Oktober wurden durch die Firma Schönackers zehn Laubboxen in Straelen aufgestellt. Diese befinden sich unter anderem auf der Venloer Straße und der Lingsforter Straße. Die Laubboxen werden wöchentlich durch die Firma Schönackers geleert und sollen die Haushalte bei der Entsorgung des anfallenden Laubs entlasten. Wichtig bei der Benutzung der Laubboxen ist, dass aus-

schließlich Straßenlaub in den Boxen entsorgt werden darf. Das Projekt erfolgt in der diesjährigen Laubsaison versuchsweise. Sollte am Ende der Laubsaison evaluiert werden, dass die Laubboxen durch die Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Straelen gut angenommen und richtig befüllt worden sind, ist eine Fortführung des Projekts im Herbst 2022 vorgesehen.



Eine von zehn Laubboxen in Straelen



Grünabfall/Symbolfoto · Foto: Pixabay · hochgeladen von Kim Rileit

Frankenthal. Im Frühjahr und Herbst bietet der Eigen- und Wirtschaftsbetrieb Frankenthal (EWF) eine Grünabfallsammlung mit Containern an. Pro Containerstellplatz ist ein Mitarbeiter des EWF für Beratung und Beaufsichtigung der Anlieferungen eingesetzt. Die Herbstaktion 2020 findet an elf Standorten im Stadtgebiet am Samstag, 31. Oktober, von 9 bis 13 Uhr statt.

Grünabfälle wie Grasschnitt, Hecken- und Baumschnitt (bis 15 cm Durchmesser) können bis zu einem Gesamtvolumen von zwei Kubikmeter pro Anlieferer an folgenden Standplätzen kostenfrei abgegeben werden:

- Carl-Bosch-Ring / Parkplatz zwischen Winklerstraße und Wildstraße
- Fontanesistraße / Parkplatz Gaststätte Sonnenbad
- Gottfried-Keller-Straße gegenüber Lessingschule
- Jean-Ganss-Straße / Ecke Rudolf-Kausch-Straße
- Konrad-Adenauer-Platz / Ecke Friedensring

Aktuelle Infos zum Ukraine-Krieg



Foto: Leonhard Niederwimmer/Pixabay.com

Aktuelles Unterstützung Demos



Potenziale Bioabfall

Erfassungsmengen

- Erfassungsmenge Bioabfall mit 166 kg/Ew im Vergleich sehr hoch (Städte und RLP)

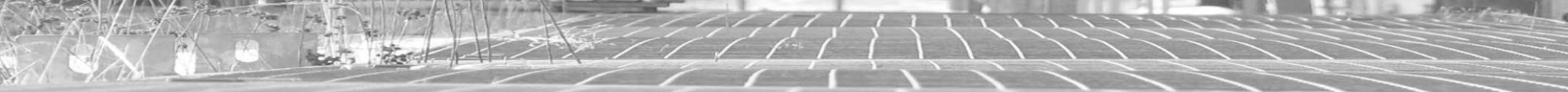
- **Biogut:**

- Erfassungsmenge liegt im Vergleich mit anderen Städten im oberen Bereich und weit über dem Durchschnitt von RLP
- Einfluss der Bündelsammlung bei der Regelabfuhr auf die Erfassungsmenge von Biogut?
- Potenziale aus der Eigenkompostierung ca. **15 – 18 kg/Ew*a** → **750 – 850 t/a**
- Verwaltungsaufwand über den Nachweis der Eigenkompostierung → hoher Zeitaufwand?
- Gebührenerlass auf den Restmüll bei Eigenkompostierung?

- **Grüngut:**

- relativ hoch im Vergleich mit anderen Städten, jedoch deutlich unter dem Landesdurchschnitt (101,2 kg/Ew)
- Verbesserung des Serviceangebotes (saisonale Grüngutsammlung und Laubsammlung)
- Einfluss der Bündelsammlung bei der Regelabfuhr auf die Erfassungsmenge Grüngut?
- Mögliches Ziel: 100 kg/Ew*a Grüngut
- Zusätzliches Grüngutpotenzial von rund **40 – 45 kg/Ew*a** → **ca. 1.800 – 2.100 t/a**
→ Entspricht einem gesamten Grüngutaufkommen von rund **4.600 – 4.900 t/a**
→ holziger Anteil ca. 1.900 t = 5.700 MWh **entspricht rund 57.000 l Heizöläquivalenten**

Städte	Fläche [km ²]	Ew	Einwohnerdichte [Ew/km ²]	Biogut Sammelmenge pro Ew [kg/Ew]	Grüngut Sammelmenge pro Ew [kg/Ew]	Summe Bioabfall pro Ew [kg/Ew]
St Landau	83	46.627	562	106,0	60,2	166,2
St Pirmasen	61	40.148	658	106,9	16,6	123,5
St Neustadt / Weinstraße	117	53.350	456	71,1	45,7	116,8
St Zweibrücken	71	34.016	479	126,0	34,4	160,4
St Frankenthal	44	48.758	1.108	58,6	180,8	239,4



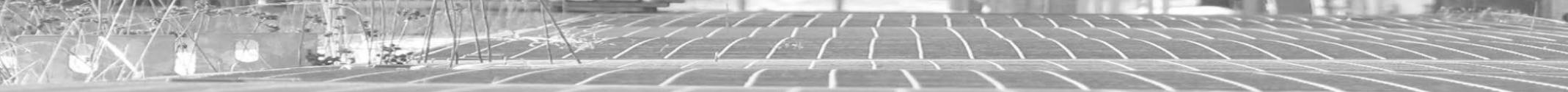
Weitere Energiepotenziale

- **Potenziale Festbrennstoffe:**
 - Grüngut: 5.700 MWh/a
 - Zoo: 15 MWh/a
 - Parkpflege: 2.700 MWh/a
 - Weinbau: 7.360 MWh/a
- **Holziges Brennstoffpotenzial 15.700 MWh/a → 1.5 Mio. l Heizöläquivalenten**

- **Potenzial Biogas:**
 - Rasenschnitt Parkflächen: 500 MWh/a
 - Zoo: 400 MWh/a
 - Weinbau (Trubstoffe): 900 MWh/a
- **Biogaspotenzial 1.800 MWh/a → 180.000 l Heizöläquivalenten**

Maßnahmenvorschläge Bioabfall:

- Verpflichtende Einführung der Bioabfalltonne
- Nutzungsanalyse der Kurzumtriebsplantagen (Waldflächenpotential/ Biotopverbund/ Naturschutzgebiet Ebenberg etc.)
- Fragebogenaktion mit Bürgern / Nutzern
- Saisonale und dezentrale Grüngut Sammlung
- Zusätzliches saisonales Volumen bei der Laubsammlung
- Getrennte Erfassung Grüngut (holzige / krautig)
- Dialog / Zusammenarbeit mit dem Weinbau zur Nutzung der Energiepotenzial
 - z. B.: Kostenfreie Annahmen Rodungsmaterial (Rebstöcke) aus dem Gewerbe / Weinbau
 - z. B.: Kostenfreie Annahme Schnittmaterial und oder Trester(pellets)
- Kostenvergleich
 - Verwertung Grüngut über die Biotonne oder Wertstoffhof
 - Für eine erste Abschätzung weitere Daten erforderlich
 - (z. B.: Kosten für die zusätzliche Biogutsammlung)
- Kostenanalyse über die Holzaufbereitung
- Krautiges Grüngut (Rasenschnitt) als Co-Substrat in der Kläranlage



Maßnahmen zur Wiederverwendung, Vermeidung von Abfällen

- Floh- und Verschenkmärkte
- Second-Hand Kaufhaus/ Möbelbörse
- Best Case Beispiel: Rückkonsumzentrum
- Repair- Cafés
- Tourismus – Geocaching Wanderwege in den Stadtteilen Landaus
- Maßnahmvorschläge Öffentlichkeitsarbeit



Flohmärkte/ Verschenkemärkte



Bildquelle: AWR Redensburg- Eckernförde

Umsetzung

- Schnelle Umsetzung möglich
- Flexibilität/ Häufigkeit und Größe variabel
- Schulung des Personals an den Recyclinghöfen

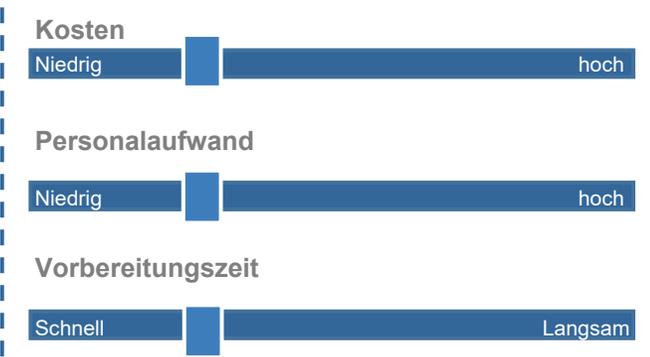
Organisation

- Einbindung der Bevölkerung
- Zusammenarbeit mit lokalen Vereinen/ Hochschule
- Ehrenamtliche helfen beim Auf- und Abbau, betreuen den Flohmarkt am Tag
- Einnahmen werden an die lokalen Vereine gespendet

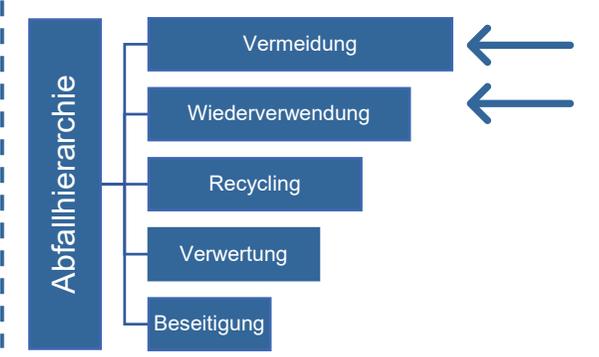
Sammlung:

- Stete Sammlung an den Recyclinghöfen, Reinigung und ggf. Aufbereitung in einer Reparaturwerkstatt

Einschätzung:



Ansatz in der Abfallhierarchie



Bildquelle: Mainzer Wochenblatt vom 06.07.2022



Second-Hand Kaufhaus/ Möbelbörse

PROJEKTSTELLUNG
Start der Gebrauchtmöbelbörse am Umwelt-Campus Birkenfeld



Bildquelle: Hochschule Trier



Bildquelle: AWR Redensburg- Eckernförde

DER RUHANGO-MARKT IN LANDAU ---> BITTE NUR >VERKAUFBARES< BRINGEN!

Wegen zu großer Hitze in der Halle ist der Markt aktuell geschlossen.

Unsere Öffnungszeiten:
Verkauf: Dienstags 15.00 - 18.30 Uhr
Annahme: Donnerstags 13.30 - 17.00 Uhr
 Aktuelle Änderungen werden hier veröffentlicht!

Achtung! Bitte keine ---TEXTILIEN/BEKLEIDUNG--- aus Haushaltsauflösungen!

Die Hauptaktivität des Freundeskreises ist der Ruhango-Markt. Dank der Spendenbereitschaft vieler Menschen ist er die „Haupteinnahmequelle“ für uns und unsere Partnerregion.

Der Ruhango-Markt ist ein Kaufhaus, in dem man günstig Gebrauchtes kaufen kann: Bücher, Spielzeug, Glas und Porzellan, Haushaltsgegenstände, Elektroartikel, CDs und DVDs, Bilder, Schmuck, Kleider, Schuhe, Taschen und viele Dinge mehr.

Es sind alles Sachspendende Dinge, die –gut erhalten– nicht mehr gebraucht werden: Kinder werden größer; Haushalte aufgelöst und Neuschaffungen brauchen Platz.

Und für so Gebrauchtes gibt es eine intensive Nachfrage, einen „Markt“. In Landau gibt es dafür seit 1997 den Ruhango-Markt. 25 bis 30 Helferinnen und Helfer sind dafür regelmäßig im Einsatz. Der Zeitaufwand fürs Organisieren, Annehmen von Spenden und Entsorgen ist groß, aber sehr lohnend.

Sie haben Fragen? Ansprechpartner Dorothée Kischkel
 ruhango.kigoma@gmail.com

Bildquelle: Freundeskreis Ruhango-Kigoma

Umsetzung

- Längere Planungszeit erforderlich
- Personalstellen müssen aufgebaut werden
- Schulung des Personals an den Recyclinghöfen und Verkaufspersonal

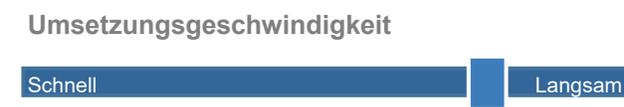
Organisation

- Zusammenarbeit mit dem Freundeskreis Ruhango-Kigoma (bestehendes Second Hand Kaufhaus (Verkauf aus Personalgründen aktuell nur dienstags möglich)
 - EWL würde eine Verkaufshalle zur Verfügung stellen und Möbel aus den Recyclinghöfen sammeln
 - Standortwahl (Stadtnehe wäre attraktiver/ Anfahrtswege für den EWL)
- Verkaufsfläche in ehemaligen Autokaufhäusern/ leerstehenden Verkaufsräumen
- Zusammenarbeit mit Studierendenwohnheimen/ Universität Landau, hier ist die Umzugsfluktuation besonders hoch
- Öffnungszeiten: variabel/ Montag- Samstag

Sammlung:

- Stete Sammlung an den Recyclinghöfen, Reinigung und ggf. Aufbereitung in einer Reparaturwerkstatt erforderlich

Einschätzung:



Ansatz in der Abfallhierarchie





Repair- Café

Aktueller Stand

- Jeden 2. Samstag im Monat
- Zusammenarbeit mit dem Seniorenbüro Landau
- Seit Corona keine gemeinsame Reparatur, sondern Abgabe der zu reparierenden Gegenstände und Abholung nach wenigen Stunden.
- Integration im Secondhandkaufhaus denkbar, hier ebenfalls Aufwertung der abgegebenen Möbel von den Recyclinghöfen.

Einschätzung:



Ansatz in der Abfallhierarchie



Haftung und Versicherungsschutz

- Haftung (= Verpflichtung zum Schadenersatz bei Schädigung Dritter durch vorsätzliche oder grob fahrlässige Schädigung nach § 823 BGB) und entsprechende Risiken (Gefährdungshaftung)
- Versicherungs- und Haftungsfragen rechtzeitig innerhalb einer Reparatur-Initiative zu klären. Bzw. Versicherungsschutz bei bestehenden Vereinen nutzen.



Der Toaster bleibt kalt?
Das Lieblingsradio kaputt?
Kommen Sie damit zu uns!
 Unsere ehrenamtlichen Helfer reparieren kostenlos, was Sie „unter dem Arm“ mitbringen. Mit Ihnen gemeinsam, in lockerer Atmosphäre, bei Kaffee und Kuchen. Die Reparatur ist kostenlos. Ersatzteile müssen bezahlt werden. Spenden werden sehr gerne angenommen.
 Immer am 2. Samstag des Monats
 Geräteabgabe zwischen 13:00 und 14:00 Uhr,
 Reparaturen ab 14:00 bis 16:00 Uhr,
 Geräteabholung zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr
 Georg Friedrich Dentezel Str. 1
 am Südpark im Foyer der EWL

Bildquelle: Seniorenbüro Landau



Best Case Beispiel AWR Abfallwirtschaft Redensburg-Eckernförde



Kreis Redensburg-Eckernförde:

Anzahl Einwohner: 272.775

Fläche: 2.185

Ø Einwohnerdichte: 125 EW/km²



Der AWR:

Mitarbeitende: > 90

Recyclinghöfe: 10

Flohmärkte

- 7- 10 Termine im Jahr
- 40 Ehrenamtliche helfen beim Auf- und Abbau, Betreuung am Tag
- Bis zu 10.000 Euro Einnahmen werden an lokale Vereine gespendet
- Bis zu 1.000 Besucher

Sammlung:

- Stete Sammlung an den Recyclinghöfen, Reinigung und Aufbereitung in der Reparaturwerkstatt
- Volumen von 40 m³ je Woche in 2021

KaufBar

- Verkaufsfläche: 800m²
- Öffnungszeiten: Mo-Fr
- Kostenneutral
- 6 Vollzeitstellen und 4 Aushilfen
- Sozialer Treffpunkt



Bildquellen: <https://www.awr.de/>

Reparaturwerkstatt „Reparierbar“

- Fachkundige Anleitung als „Hilfe zur Selbsthilfe“
- Abfallfundus mit Ersatzteilen
- Angebot von „Upcycling“-Workshops
- Eingebettet in der KaufBar



Mobile Werkstatt

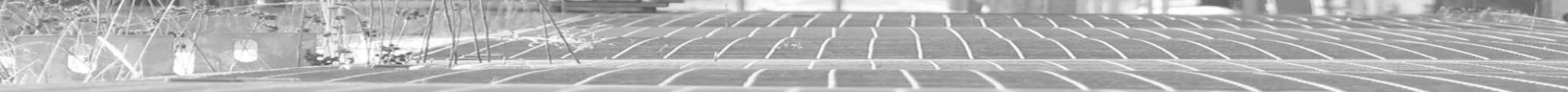
- Kleintransporter
- Bewusstseinsbildung in Kitas und Schulen



Weitere Ideen

- FabLab
- 3D-Druck
- Internetshop
- Verleihservice
- weitere „Satelliten-KaufBars“ im Kreisgebiet





Tourismus – Geocaching Wanderwege in den Stadtteilen Landaus

Umsetzung

- Planungszeit erforderlich
- Erstellen der Punkte z.B. mit der Geheimpunkt GmbH
- Zusammenarbeit mit dem Büro für Tourismus Landau
- Beispiel Hannover Sauber (<https://www.hannover-sauber.de/mitmachen/geocache>)



Zielsicher entsorgt

Wo? N 52° 22.012 E 009° 42.269

Bildquelle: Hannover Sauber



Hundsgemein

Wo? N 52° 19.958 E 009° 46.293

Einschätzung:

Kosten

Niedrig hoch

Personalaufwand

Niedrig hoch

Umsetzungsgeschwindigkeit

Schnell Langsam

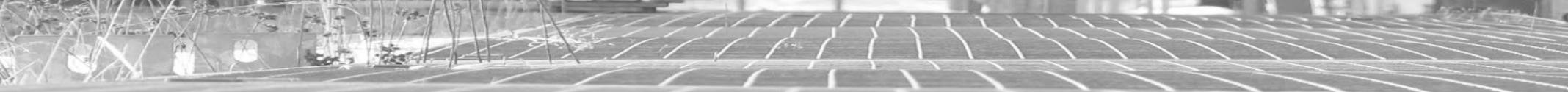
- Förderung von Tourismus
- Bildungsarbeit

Maßnahmenvorschläge Öffentlichkeitsarbeit

- Hinweise zur Nutzung bestehender Angebote
 - Bewerbung von Gebrauchtkaufhäusern und Online-Tauschbörsen (z. B. Ebay-Kleinanzeigen, FreeYour Stuff Facebook Gruppen)
 - Bewerben von Sharing-Plattformen (z. B. www.nebenan.de)
 - Bewerben von Apps gegen Lebensmittelverschwendung (z. B. Foodsharing und Apps wie „Too Good to go“)

- Veranstaltungen
 - „Grüne Veranstaltungen“ mit Abfalltrennsystemen und Informationsständen (z. B. bei Stadtfesten)
 - Aktionen gegen Plastiktüten (z. B. „Plastikfreier Wochenmarkt“/ Kooperation mit dem Unverpacktladen Landau)
 - Aktionen gegen Lebensmittelverschwendung (z. B. abfallarmes Frühstück, Infostand am Wochenmarkt)

- Abfallbildung
 - **Außerschulischer Lernort**
 - Projekttag für Schüler*innen, Tag der offenen Tür
 - Fachvorträge/ Informationsveranstaltungen/ Abfallkoffer und Unterrichtsmaterialien
 - Abfallkonferenz für Kinder und Jugendliche



Maßnahmenvorschläge Öffentlichkeitsarbeit

- **Aktionstag Abfallwirtschaft → z. B.: Kostenlose Annahme gefährlicher Abfälle wird bereits an 4 Tagen durchgeführt**
- **Reparatur- Gutscheine für örtliche Reparaturgeschäfte**
- Verstärkte Kontrolle der Behältnisse (Müllwerker / Detektorsystem)
- Infomaterialien in den bekannten „Problembezirken“ in den entsprechenden Sprachen ausgeben
- Werbung an öffentlichen Plätzen/ Bushaltestellen/ an Bussen (z. B. Kampagne „Müll nicht rum“ <https://muellnichtrum.rlp.de/>)
- Filmbeiträge (z. B. im Stadtbus)
- Mehrwegsysteme in der Stadt (Recup etabliert, weitere Anbieter von To-go Mehrweggeschirr?)

Vielen Dank...

...the end!



Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)
Hochschule Trier / Umwelt-Campus Birkenfeld

Dipl.-Betriebswirt (FH) Tobias Gruben

Postfach 1380, D- 55761 Birkenfeld

Tel.: 0049 (0)6782 / 17 – 2630

Fax: 0049 (0)6782 / 17 - 1264

E-Mail: t.gruben@umwelt-campus.de

Internet: www.stoffstrom.org