

Verwendung statt Verschwendung - Sammlung und Nutzung von gebrauchtem Speiseöl aus Privathaushalten

**Ein Nachhaltigkeitsprojekt
der Altfettentsorgung und -recycling Lesch GmbH & Co. KG und des MVaK e.V.**

DBU Aktenzeichen 34352/01

Abschlussbericht März 2020

Projektlaufzeit:	20 Monate Projektstart Juli 2018 Sammlungsstart November 2018 Projektende März 2020
Zusammensetzung der Pilotkommunen:	Zwei städtische Bereiche und ländliche Siedlungsformen Ca. 66.000 Personen Ca. 27.000 Haushalte
Pilotkommunen:	Erlangen Fürth ILE Jura-Rothsee (Markt Allersberg, Stadt Greding, Stadt Heideck, Stadt Hilpoltstein, Markt Thalmässing)

**Verfasser: Hubert Zenk
Lesch Altfettentsorgung und -recycling GmbH & Co. KG**

Thalmässing, den 14. März 2020

Inhalt

1. Einführung / Motivation	3
2. Ziel des Nachhaltigkeitsprojektes	4
3. Methodik / Vorgehensweise / Projektablauf	4
3.1 Stand der Technik / Marktforschung.....	4
3.2. Sammelsystem	5
3.3 Umsetzung der Pilotprojekte / Grundstruktur.....	6
3.4 Sammlungssystematik	6
3.5 Einführung /Start der Sammlung	7
3.5.1 Automatenstandorte	7
3.5.2 Verteilung der Sammelbehälter	8
3.5.3 Marketing- und Informationskonzept.....	8
3.5.4 Reinigungsprozess der Sammelbehälter	9
3.6. Marketingkonzept.....	10
3.7. Wissenschaftliche Begleitung und Einbeziehung von Schulen in das Projekt.....	11
4. Projektergebnisse	12
4.1 Sammelmengen.....	12
4.2 Sammelbehälter.....	15
4.3 Sammelautomaten.....	16
4.4 Resümee der Pilotkommunen	17
4.4.1 Resümee Erlangen	17
4.4.1 Resümee Fürth	18
4.4.1 Resümee ILE Jura-Rothsee	18
4.5 Qualität und Beschaffenheit der abgegebenen Fette und Öle	20
4.6 CO ² Einsparung	20
4.7 Kommunikation	22
4.8. Kommunale Strukturen	22
5. Pressestimmen und Medienberichte	22
6. Öffentlichkeitsarbeit / Veranstaltungen / Vorträge / Präsentationen	26
7. Fazit und Ausblick	29

1. Einführung / Motivation

Häufig „entsorgen“ Haushalte ihre gebrauchten Speiseöle über den Ausguss und damit in die Kanalisation. Dort können diese Öle, wenn sie sich mit Sedimenten und Schwimmstoffen verbinden, zur Verstopfung der Rohrleitungen und Schächte führen.

Verschiedene Studien gehen von zusätzlichen Betriebskosten für den Fettabbau von gebrauchten Speiseölen in Kanalisation und Klärwerken von 0,46 €/l¹ bis 0,70 €/l² aus. Würden in Deutschland 50.000 t gebrauchtes Speiseöl pro Jahr von Haushalten gesammelt, entspräche dies bundesweit eingesparten Kosten von 23 - 35 Mio. € pro Jahr.

Das gesamte Sammelpotential liegt in Deutschland bei etwa 100.000 t/Jahr (Mittelwert aus verfügbaren Studien und Schätzungen) an gebrauchten Speiseölen in deutschen Haushalten, d.h. ca. 1,3 kg pro Bürger/in und Jahr.

Würde dieser wertvolle Sekundärrohstoff bundesweit professionell von Haushalten gesammelt und anschließend gemäß der gesetzlichen Vorgabe „Recycling vor energetischer Verwertung“³ für die Biokraftstoffproduktion genutzt, so hätte dies folgende Vorteile:

- die Abwassersysteme der Kommunen werden geschont,
- Reinigungskosten und Frischwasserverbrauch bei der Aufbereitung werden reduziert,
- aus bisherigem Abfall entsteht Energie in Form von Biodiesel,
- ein Beitrag zur Erreichung unsererer CO² Ziele geleistet,
- durch die Doppelnutzung als Lebensmittel und Recyclingprodukt erfolgt eine besonders hohe Treibhausgas-Minderung gegenüber fossilem Diesel (>90 %).

In Bayern werden genutzte Speiseöle und –fette aus Privathaushalten vorwiegend über Wertstoffhöfe gesammelt. Laut Hausmüllbilanz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) von 2013 boten 70 der 96 Gebietskörperschaften (Landkreise und kreisfreie Städte, einschließlich derer, die Abfallzweckverbänden angehören) eine Erfassung für "Altfett" als Bring System an. Die Sammelmenge an Alt Speisefetten und -ölen betrug dabei 797 t.⁴ Dies entspricht ca. 60 Gramm pro Bürger und Jahr.

Verglichen mit dem Sammlungspotential von 1.300 Gramm pro Bürger/Jahr zeigen die bisherigen geringen Sammelmengen über ein Wertstoffhofs system das enorme Erfolgspotential einer alternativen Sammlung, die die Bürger besser erreicht.

¹ Inigo González Canal, José Antonio González Ubierna: Aceites usados de cocina. Problemática ambiental, incidencias en redes de saneamiento y coste del tratamiento en depuradoras, Bilbao, 13.07.2015, Seite 1

² Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

³ Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG §6

⁴ infoBlätter Kreislaufwirtschaft, Speisefette und Speiseöle, Bayerisches Landesamt für Umwelt Stand 5/2015

2. Ziel des Nachhaltigkeitsprojektes

ist es, ein auf nationale Anforderungen ausgerichtetes Sammlungskonzept für gebrauchte Speiseöle aus Privathaushalten zu entwickeln, welches sich durch Wirtschaftlichkeit und hohe Verbraucherakzeptanz auszeichnet.

In Südeuropa werden teilweise über 1,2 Liter pro Bürger und Jahr gesammelt. Unter Berücksichtigung regionaler und kultureller Unterschiede (Klima, unterschiedlicher Einsatz von Speiseölen und –fetten) ist es unser Ziel, in vier bis fünf Jahren ca. 0,7 Liter genutzte Speiseöle pro Einwohner in Privathaushalten in Sammelgebieten in Deutschland zu sammeln.

Genutzte Speiseöle und –fette mit allen negativen Folgen für Umwelt und kommunale Haushalte über den Ausguss zu entsorgen, ist nicht zeitgemäß. Vielmehr sollte dieser wertvolle Sekundärrohstoff im Sinne einer Ressourceneffizienz gesammelt und eines Upcyclings mehrfach genutzt und zu fortschrittlichem Biokraftstoff verarbeitet werden. Damit wird neben der Doppelnutzung eines Nahrungsmittels, sowie der Schonung der Kanalisation und Grundwasserreserven ein wertvoller Beitrag zur Senkung von Treibhausgasen im Verkehrssektor geleistet.

Zielmengen der Sammlung in den ersten fünf Jahren:

1. Sammlungsjahr	0,35 kg/Bürger
2. Sammlungsjahr	0,45 kg/Bürger
3. Sammlungsjahr	0,55 kg/Bürger
4. Sammlungsjahr	0,65 kg/Bürger
5. Sammlungsjahr	0,70 kg/Bürger

Die Pilotprojekte werden umgesetzt in den Städten Fürth (Stadtteil Hardhöhe) und Erlangen (Stadtteile Röthelheim, Röthelheimpark, Sebaldus), sowie in den Gemeinden der ILE Jura-Rothsee (Markt Allersberg, Stadt Greding, Stadt Heideck, Stadt Hilpoltstein, Markt Thalmärsing).

3. Methodik / Vorgehensweise / Projektablauf

3.1 Stand der Technik / Marktforschung

Die Idee einer Sammlung von genutzten Speisefetten und –ölen aus Privathaushalten ist nicht grundsätzlich neu. Die bisherigen Sammelergebnisse über Wertstoffhofsysteme belegen jedoch deutlich die Ineffizienz der bisherigen Sammlungsmethode und Struktur in Deutschland. Deshalb soll ein für die Bürger/innen jederzeit zugängliches Sammelsystem entwickelt werden, das unabhängig von Öffnungszeiten ist und von den Bürgern ohne große Umwege genutzt werden kann. Wir müssen es den Bürger/innen möglichst leicht machen, Ihre genutzten Speiseöle zu sammeln und abzugeben.

Die Umsetzung unterschiedlichster Sammlungskonzepte in einigen wenigen EU-Staaten lässt auch darauf schließen, dass es nicht „das eine“ EU-weit-umsetzbare Konzept einer Haushalts-

sammlung von genutzten Speiseölen gibt und deshalb die Rahmenbedingungen in jeder Region einer genauen Betrachtung unterzogen werden müssen. Um ein möglichst passendes Sammelsystem zu entwickeln oder zu adaptieren wurde deshalb eine Analyse von bestehenden Systemen in Europa durchgeführt. Mit folgenden Sammelsystemanbietern in Europa wurden dazu, im Rahmen der Kooperation mit dem MVaK, Gespräche über die Sammelsysteme und deren Umsetzung in den unterschiedlichen Staaten geführt:

Brantner Energy (Nöli), Österreich
Eurofat (Fritobox), Belgien
Kreis Höxter - Fachbereich Umwelt (Öli), Deutschland
Adriatica Oil srl (Per Olivia) Italien
REG, Spanien / Olio3r, Spanien / Ekograss, Spanien

Aufgrund der Gespräche mit den o.g. Sammlern von genutzten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten konnten wir nachfolgende Schlussfolgerungen für ein Sammelsystem ziehen. Ein erfolgreiches Sammelsystem, das die Bürger/innen in Deutschland erreicht und zum Mitmachen motiviert, muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. Es muss eine einfache, unproblematische Handhabung ermöglichen.
2. Es muss saubere und sichere Sammelbehälter bereitstellen.
3. Es muss wohnortnahe, an den Versorgungswegen gelegene Abgabemöglichkeiten schaffen.
4. Die Abgabestellen müssen möglichst 24/7 erreichbar sein.
5. Das System muss die Wertigkeit des Sammelproduktes widerspiegeln.

Darüber hinaus muss die Einführung des Systems mit einer Informations- und Motivationskampagne einhergehen.

3.2. Sammelsystem

Um oben genannte Anforderungen zu erfüllen haben wir uns für ein bereits in Spanien eingesetztes System entschieden, welches aus zwei Komponenten besteht:

Sammelbehälter

- Eigenschaften:
- Mehrwegsystem
 - Hitzeresistent
 - Ergonomisches Design
 - Absolut dicht
 - Bruchfest und sicher
 - Große Einfüllöffnung
 - Füllmengenanzeige
 - Kapazität 1,2 Liter
 - Wertige Erscheinung

Sammelautomat

- Eigenschaften:
- Einfache Nutzung
 - Tausch voll gegen leer
 - Kapazität 200 Stück
 - Statusinfo bei 80 % Auslastung
 - Nichtbrennbar
 - Hoher Schutz gegen Vandalismus
 - 24/7 zugänglich
 - 1,2m x 1,7m x 2,1m
 - Wertige Erscheinung



3.3 Umsetzung der Pilotprojekte / Grundstruktur

Jeder Haushalt erhält ein Sammelgebinde (Behälter) mit 1,2 Liter Fassungsvermögen. Haushalte, die mehr als ein Sammelgebinde benötigen, erhalten weitere Gebinde über die kommunalen Verwaltungen. Die vollen Sammelgebinde werden von den Bürger/innen an Sammelautomaten abgegeben. Im gleichen Zuge erhalten die Bürger/innen im Austausch einen leeren Behälter wieder zurück. Genutzte Behälter werden gereinigt und wiederverwendet (Mehrwegsystem).

Die Sammelautomaten werden wohnortnah an den Versorgungswegen der Bürger/innen platziert, um das Abgeben der gefüllten Sammelgebinde zu vereinfachen. Die Sammelautomaten setzen sich mit ihrer wertigen Erscheinung von anderen Sammelcontainern im öffentlichen Raum ab, um keine „Schmuddecken“ zu schaffen.

Zentraler Punkt bei der Einführung dieses Pilotprojektes ist die Motivation und Information der Bürger. Deshalb haben wir uns um einen entsprechenden emotionalen Auftritt mit informativen und motivierenden Inhalten und um mediale Präsenz bemüht.

3.4 Sammlungssystematik

Einbezogen sind insgesamt über 60.000 Bürger/innen in den Pilotgebieten. Es wurden ca. 30.000 Sammelbehälter in Umlauf gebracht, die die Bürger/innen an 20 Sammelautomaten abgeben bzw. tauschen können.

Bei der Einführung der Sammlung wurden unterschiedliche Herangehensweisen bezüglich

- der Standorte der Sammelautomaten (Supermärkte, kommunale Sammelstellen, Privatflächen),
- der Siedlungsstruktur (ländliche und städtische Gebiete),
- sozialer Strukturen der Sammelbezirke,
- der Verteilungsart der Sammelbehälter (Push und Pull System)⁵,
- und der Nutzung von unterschiedlichen Informationskanälen

gewählt, um möglichst viele Erkenntnisse zu Verhaltensweisen der Bürger/innen und Optimierungspotentialen des Sammelsystems zu gewinnen.

3.5 Einführung /Start der Sammlung

3.5.1 Automatenstandorte

Die Standorte der Sammelautomaten wurden zusammen mit den zuständigen Behörden in den Kommunen analysiert und ausgewählt. Bei Standorten auf privatem Grund (z.B. Supermärkte) wurde der Erstkontakt zum Eigentümer über die Kommune hergestellt. Die Detailab-sprache erfolgte dann durch die Fa. Lesch und den Eigentümer.

Automatenanzahl nach Kommune:

Erlangen: 7

Fürth: 4

Allersberg: 2

Greding: 2

Heideck: 1

Hilpoltstein: 3

Thalmässing: 1



Aufbau des „ersten“ Sammelautomaten in Fürth

⁵ Siehe Punkt 3.3

3.5.2 Verteilung der Sammelbehälter

Um Erkenntnisse zur Abhängigkeit von Sammelergebnis und Verteilmodus zu erhalten wurden zwei unterschiedliche Distributionswege gewählt.

In Erlangen, Fürth, Allersberg, Greding, Heideck und Thalmässing wurden die Sammelbehälter mit einem Informationsflyer (individualisiert nach Kommune) direkt an die Haushalte verteilt. Jedem Haushalt wurde dabei ein Sammelbehälter zugestellt. Im Flyer wird das Projekt vorgestellt, sowie der Sammelablauf beschrieben. Bürger/innen, die weitere Sammelbehälter benötigen, können sich in der Folge zusätzliche Behälter bei Ihrer Gemeindeverwaltung oder privaten Abholstellen abholen.

SAMMELN. WANDELN. WEITER KOMMEN.
1,2 l Altspeisefett = nachhaltiger Kraftstoff für 20 km

Ihre gefüllten Sammelbehälter können Sie an unserem Sammelautomat an folgendem Standort gegen einen sauberen Behälter tauschen:
Rewe Markt, Nürnberger Straße 22, 91177 Thalmässing

Sie brauchen einen weiteren Sammelbehälter oder möchten Ihren unbenutzten zurückgeben?
Die Abholung zusätzlicher Sammelbehälter, sowie die Rückgabe unbenutzter Sammelbehälter erfolgt bei:
Marktgemeinde Thalmässing, Rathaus, Stettener Straße 26, 91177 Thalmässing

Über weitere Sammelstellen können Sie sich auch auf unserer Internetseite www.jeder-tropfen-zaehlt.de informieren.

Das darf rein

- gebrauchte Fritter- und Bratfette/-öle
- Die von eingeleigten Speisen (Sardinen, Schafskaese, Peperoni usw.)
- Margarine
- verdorrene und abgelaufene Speiseöle & -fette

Das darf nicht rein

- Mineral-, Motor- & Schmieröle
- andere Flüssigkeiten und Chemikalien
- Mayonnaisen, Saucen und Dressings
- Speisereste und sonstige Abfälle

Upcycling statt Abflussrohr!
Machen Sie Ihr Altspeisefett mobil!

SAMMELN
Jeder Tropfen zählt
Beim Braten, Frittieren etc. fällt Öl oder Speisefett an, das meist im Abfluss landet. Dort führt es zu verstopften Abflussrohren – bei Ihnen zu Hause und in der Kommune.
Denken Sie weiter! Sammeln Sie mit!
WESHALB SAMMELN?

- Fette und Öle führen zu schwerwiegenden Verstopfungen in den Abwasserleitungen, die mit hohem Aufwand und Frischwasser frei gespült werden müssen – **Sie können das vermeiden!**
- Auch in den Kläranlagen erzeugen Fettablagerungen hohe Säuberungskosten, die auf die Einwohner umgelegt werden – **Sie können zuvorkommen!**
- 1 kg Altspeisefett in der Kanalisation kann bis zu 40.000 l Frischwasser kontaminieren – **Sie halten die Umwelt sauber!**
- Altspeisefett wird zu besonders klimaschonendem Bio-Kraftstoff – **Sie denken nachhaltig!**
- CO₂-Emissionen werden reduziert – **Sie verbessern die CO₂-Bilanz!**

WANDELN
Das erhitze Altspeisefett wird in seine Bestandteile getrennt: **rein mechanisch – ohne Zugabe von Chemie.**

WEITER KOMMEN
Aus 1 Flasche Altspeisefett kann Bio-Kraftstoff für 20 km hergestellt werden.
Das entspricht bei vielen Autofahrern dem Weg zur Arbeit und zurück.

SAMMELN. WANDELN. WEITER KOMMEN.
Wir machen Ihr Altspeisefett mobil und wandeln es zu Bio-Kraftstoff.
Wie wir Papier, Plastik und anderes weiterverwerten, so ist auch die richtige Entsorgung von Speisefett wichtig. Abflussrohr oder Mülltonne sind nicht der richtige Weg! Andere Länder machen es schon lange vor.

UPCYCLING STATT ABFLUSSROHR – SO GEHTS
Sammeln Sie Ihr Altspeisefett in unseren speziellen grünen Flaschen! Diese erhalten Sie im Rahmen unseres Pilotprojektes kostenlos entweder durch direkte Zustellung oder zur Abholung bei Ihrer Gemeindeverwaltung.
Sollten Sie eine Flasche zugestellt bekommen und nicht benötigen, können Sie diese entweder nachhaltig im persönlichen Umkreis weitergeben oder sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung zurückgeben.

- Sie sammeln Fett, das in der Küche verwendet wurde, **in den hitzebeständigen Flaschen** von „Jeder Tropfen zählt“.
- Wenn die Flasche voll ist, **geben Sie diese im Sammelautomaten ab**. Dort erhalten Sie eine **frische, leere Flasche** aus dem Automaten.
- Upcycling: Wir bereiten Ihr Altspeisefett auf** und es wird für die Herstellung von besonders klimafreundlichem Bio-Kraftstoff weiterverwendet.

Für die Umwelt
CO₂ reduzieren
1,2 l = 20 km

„Jeder Tropfen zählt!“ ist ein Nachhaltigkeitsprojekt der Firma Altöltreycling Lesch GmbH & Co. KG zusammen mit dem Mittelstandsverband abfallbasierter Kraftstoffe e.V. und den Städten Erlangen und Fürth sowie der ILE Jura-Bohose. Das Projekt wird gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Projektlaufzeit Juli 2018 – März 2020.
Weitere Informationen unter www.jeder-tropfen-zaehlt.de
Herzogenbrunn, Altmühlstraße 10, 91074 Erlangen

Vierseitiger Din Lang Info-Flyer für Thalmässing

Die Verteilung der Sammelbehälter erfolgte je nach Kommune durch gewerbliche Dienstleister (Erlangen), Partner der Kommunen (Allersberg, Greding, Heideck) und Schulen (Fürth). Im Gemeindegebiet Thalmässing wurden die Behälter von Mitarbeitern der Fa. Lesch verteilt.

Im Stadtgebiet Hilpoltstein mit ca. 16.600 Einwohner wurden die Haushalte aufgefordert sich Sammelbehälter in den Rathäusern abzuholen. Darüber hinaus stellt der Bürgermeister den Bürger/innen bei den jährlichen Ortsversammlungen in den Ortsteilen Sammelbehälter zur Mitnahme zur Verfügung.

3.5.3 Marketing- und Informationskonzept

Das im Vorfeld erstellte Marketing- und Informationskonzept wurde wie geplant umgesetzt. Folgende Printmedien wurden entwickelt und eingesetzt:

- Informationsflyer in Din Lang
- Din A4 Beileger für monatliche kommunale Informationsbroschüren
- A1 Plakate in den Kommunen

Ergänzt wurden diese durch die Informationen in den Abfallratgebern der Kommunen und Veröffentlichungen zum Projekt über die Internetseiten der Kommunen, der Homepage von „Jeder Tropfen zählt“ sowie über die sozialen Netzwerke wie Twitter und Facebook. Breit gestreut wurde die Bürgerinformation auch durch die vielen Presseartikel, sowie TV und Radiobeiträge. Details hierzu finden sich auch unter 4. Marketingkonzept und 5. Pressestimmen.

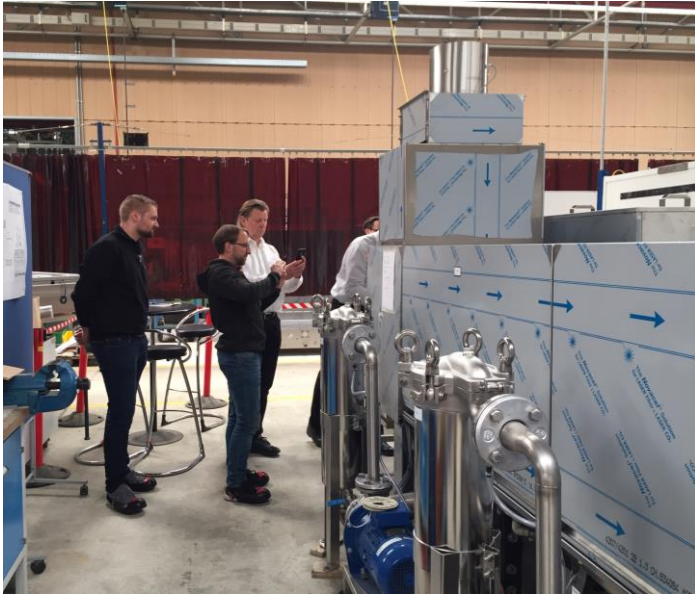


Beispiel aus dem Abfallführer der Stadt Fürth

3.5.4 Reinigungsprozess der Sammelbehälter

Die neue Waschanlage für die Sammelbehälter wurde im Juni 2019 auf dem Gelände der Fa. Lesch montiert. Die dabei erzielten Waschergebnisse sind sehr zufriedenstellend. Ein Ausbau der Bestückungsstraße, sowie der Einbau einer Wärmekammer zu Erwärmung der Fette und Öle ist für Mai 2020 geplant. Die Wärmekammer wird energieeffizient aus der Abwärme unserer laufenden Recyclinganlage realisiert.

Ständige Optimierungen des Entleerungs-, Bestückungs- und Waschprozesses sollen zu Arbeiterleichterungen und Reduzierungen des Personaleinsatzes führen. Zudem soll der Einsatz von Reinigungsmitteln zur Säuberung der verschmutzten Gebinde weiter minimiert und gleichzeitig noch umweltverträglichere Alternativen erarbeitet werden.



Abnahme der Anlage am 6.5.2019 durch die Geschäftsleitung der Fa. Lesch in den Produktionshallen der Fa. Hobart

3.6. Marketingkonzept

Die Erstellung eines Corporate Designs ist für ein auf die Teilnahme der Bürger/innen ausgerichtetes, Nachhaltigkeitsprojekt unerlässlich. Es gilt die Botschaften auch entsprechend emotional zu kommunizieren. Nachfolgend einige Grundzüge des Konzeptes:

Farben:	Basisfarbe ist ein freundliches Grün
Slogan:	Jeder Tropfen zählt
Symbolik:	Darstellung eines fahrenden Sammelbehälters, der die Verarbeitung von genutzten Speiseölen und –fetten zu Biodiesel symbolisiert
Bildwelt:	„reine Natur“
Logo und Stopper:	mit Slogan in Dreiecksform mit Kreislaufzeichen

Entwickelt wurden u.a.

- Die Homepage www.jedertropfenzaehlt.de
- Beachflag
- Rollup
- Lightwall von „Jeder Tropfen zählt“ für Messestand (genutzt vom MVaK)
- Thekenverblendung
- KFZ Beklebung



Fahrender Sammelbehälter mit Stopper und DBU Logo

3.7. Wissenschaftliche Begleitung und Einbeziehung von Schulen in das Projekt

Das Projekt wurde wissenschaftlich von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf im Rahmen einer Bachelorarbeit begleitet. Die Bachelorarbeit erarbeitete Herr Andreas Kunert.

Zur Akzeptanz in der Bevölkerung und der Funktionsfähigkeit des entwickelten Sammelsystems wird dabei resümiert:

„Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Bevölkerung das Sammelsystem annimmt und dieses in seiner bisherigen Einführung weitgehend funktioniert. Außerdem beweist die bisherige Sammelleistung, dass das System im ländlichen als auch im städtischen Raum umgesetzt werden kann.“⁶

Eine Vielzahl von Schulen in den Sammelgebieten thematisiert und unterstützt das Projekt im Unterricht:

Grundschule Allersberg
Mittelschule Allersberg
Mittelschule Soldnerstraße Fürth
Mittelschule Greding
Mittelschule Hilpoltstein
Realschule Hilpoltstein
Gymnasium Hilpoltstein
Mittelschule Thalmässing

⁶ Andreas Kunert, Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Studiengang Umweltsicherung - Sammlung und Recycling von gebrauchten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten durch die Firma Altfettrecycling Lesch GmbH & Co. KG



Verteilung der Sammelbehälter an die Haushalte im Pilotbezirk Fürth Hardhöhe durch die Schüler der Mittelschule Soldnerstraße

4. Projektergebnisse

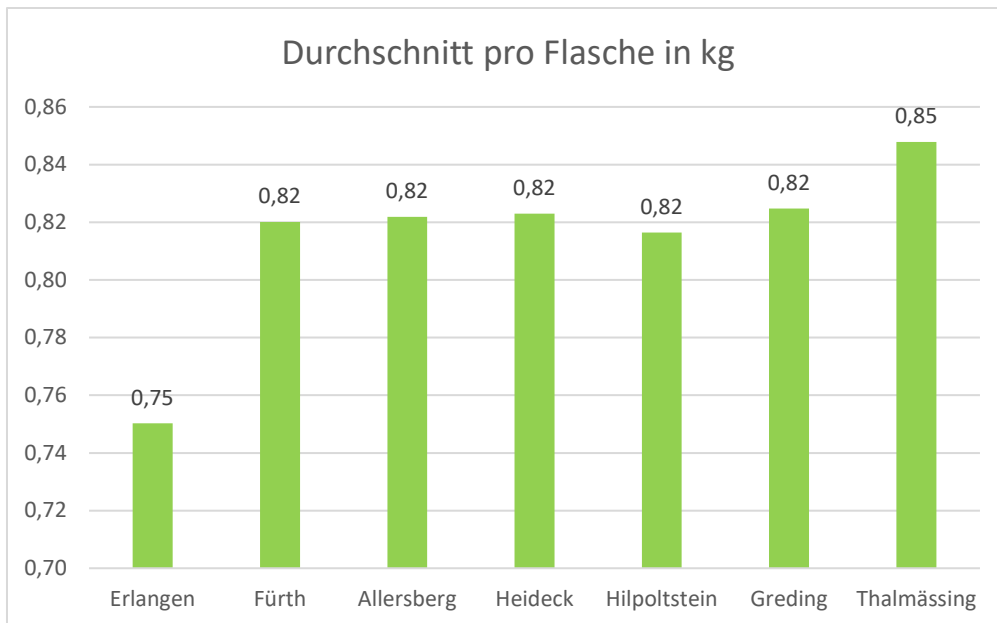
4.1 Sammelmengen

Die erreichten Sammelmengen übersteigen die Erwartungen bereits im ersten Sammlungsjahr, so dass auch die angestrebten Sammelmengen in den Folgejahren als realistisch anzusehen sind. Die Zielmengen für das erste Jahr wurden dabei in einigen Sammelgebieten sogar deutlich übertroffen.

Bisher konnten in Bayern über Wertstoffhöfe jährlich durchschnittlich ca. 60 - 77 Gramm pro Bürger/in generiert und weiterverarbeitet werden. Ziel der Sammlung war es, im ersten Sammlungsjahr durchschnittlich 350 Gramm pro Bürger/in zu erreichen. Tatsächlich wurde dieses Ziel mit einer Sammelmenge von 370 Gramm, bei Verteilung der Sammelbehälter an die Haushalte, mehr als erreicht.

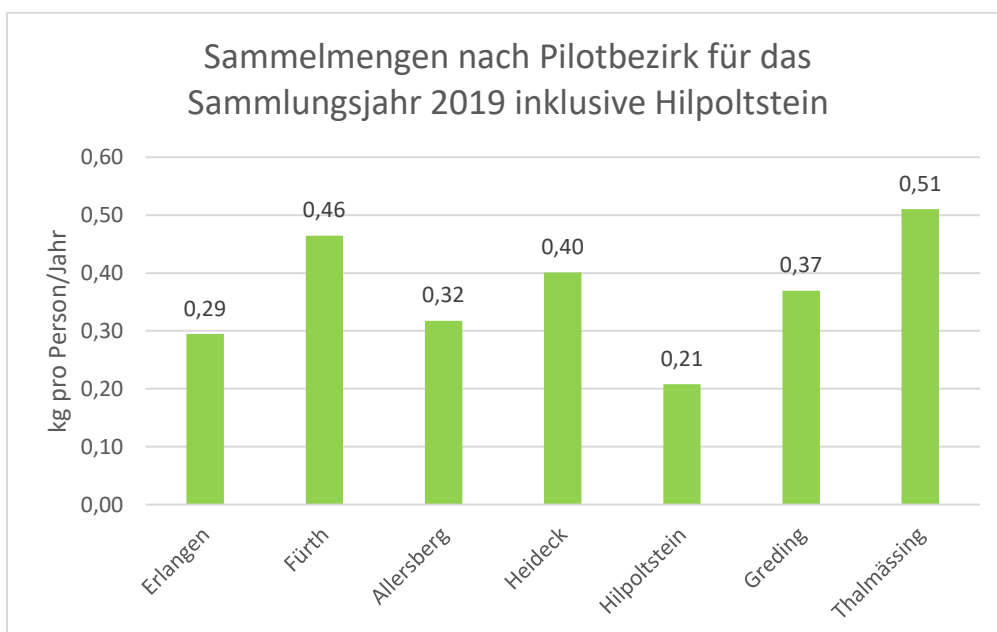
Die inhomogenen Sammelergebnisse über die teilnehmenden Kommunen hinweg ergeben sich unter anderem aus unterschiedlichen Informationsstrategien mit denen die Bürger/innen angesprochen und zum Mitmachen animiert wurden. Das Sammelergebnis von über 500 Gramm pro Person und Jahr in einer ILE Kommune und von beachtlichen 460 Gramm in einem Stadtteil von Fürth lassen diese Folgerung zu, da in beiden Gebieten besonders intensive Marketingmaßnahmen umgesetzt wurden.

Durchschnittlich sind die Sammelbehälter bei der Abgabe zu $\frac{3}{4}$ gefüllt. Eine nachvollziehbare Menge, da bei weiterem starken Befüllen u.U. mit einem Überlaufen gerechnet werden muss.



Bis zum 28.2.2020 wurden insgesamt 25.477 kg Altspesiefette aus den Automaten abgeholt. Hochgerechnet auf Basis der bisher gesammelten Mengen befanden sich zu diesem Zeitpunkt noch ca. 1.543 kg abgegebener Altspesiefette in den Sammelautomaten.

D.h. insgesamt wurden von den teilnehmenden Bürger/innen über 27 Tonnen Altspesiefette gesammelt und an den „Jeder Tropfen zählt“ Sammelautomaten abgegeben. Daraus kann Biokraftstoff für ca. 400.000 km (für PKWs) hergestellt werden.



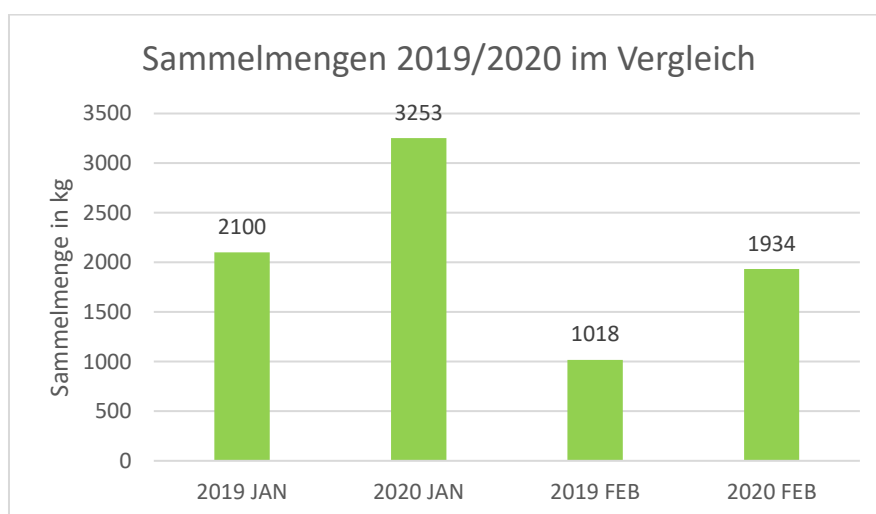
Erstaunlich ist aus unserer Sicht die erfreuliche Menge pro Kopf von 210 Gramm, die wir bereits in Hiltpoltstein sammeln konnten, obwohl die Bürger/innen dort die Behälter aktiv bei der Kommunalverwaltung abholen müssen.

Dennoch liegt die gesammelte Menge pro Person 46 % unter der Menge, die im gleichen Zeitraum in den anderen Städten und Märkten der ILE Jura Rothsee pro Person gesammelt wurden.

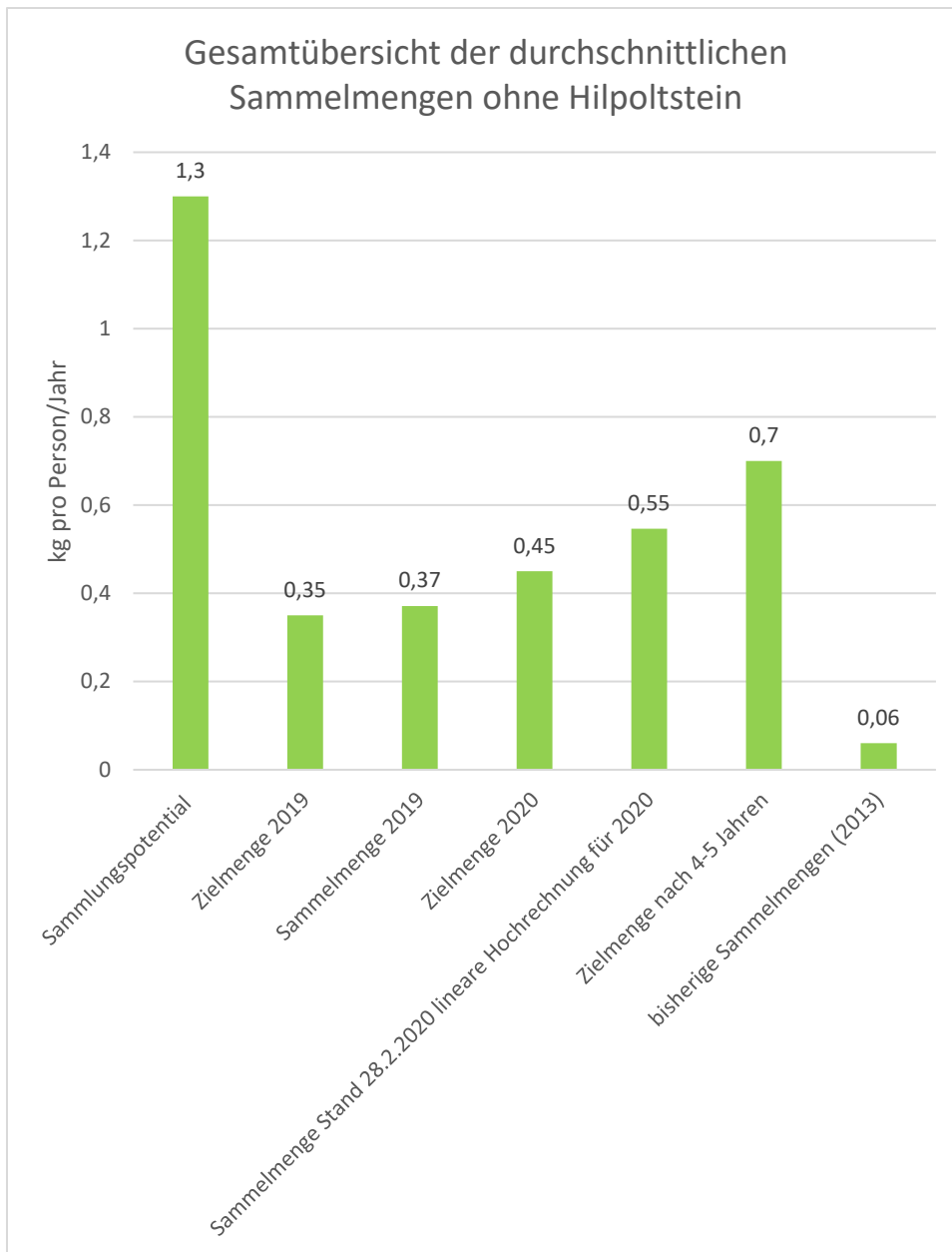
Will man also signifikante Mengen an genutzten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten sammeln, lässt sich dies voraussichtlich nur über eine Verteilung der Sammelbehälter erreichen. „In jedem Einzugsgebiet sollte eine direkte Verteilung erfolgen, so dass möglichst jeder Haushalt mit mindestens einem Gebinde versorgt ist. Dies hat den Vorteil, dass die Bevölkerung ohne zeitliche Verzögerung und ohne weiteren Aufwand mit der Sammlung beginnen kann. Zentrale Verteilungsstellen hingegen setzen voraus, dass die Bevölkerung sich selbst mit Sammelgebinden versorgen muss. Hierbei wurde erkannt, dass die Sammelrate deutlich niedriger ausfiel. Dies kann auch an starren Öffnungszeiten von Verteilstellen liegen, welche zum Teil nicht mit Arbeitszeiten von Arbeitnehmern kompatibel sind/waren.“⁷

Als realistisch betrachtet und angestrebt wird seitens der Projektpartner eine durchschnittliche Jahressammelmenge von 650 – 700 Gramm pro Person. Dieses Ziel soll ca. 4-5 Jahre nach Einführung einer Sammlung von genutzten Speiseölen und -fetten erreicht werden.

Unterstützt werden die positiven Erwartungen, wenn man die Sammelergebnisse von Januar und Februar 2019 mit denen vom Januar und Februar 2020 vergleicht. Waren es im Januar 2019 noch 2.100 kg die an den Sammelautomaten abgegeben wurden, so konnten im Januar 2020 bereits über 3.200 kg genutzte Speisefette und -öle von der Fa. Lesch aus den Automaten entnommen werden. Dies entspricht einer Steigerung von über 50 %. Die Ergebnisse im Monat Februar stützen diese Tendenz. So konnten im Vergleich zum Vorjahresmonat Februar die Sammelmengen sogar um 90 % gesteigert werden.



⁷ Andreas Kunert, Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Studiengang Umweltsicherung - Sammlung und Recycling von gebrauchten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten durch die Firma Altfettrecycling Lesch GmbH & Co. KG



4.2 Sammelbehälter

Die Behälter werden gut angenommen. Immer wieder werden jedoch zu heiße Fette und Öle abgefüllt, so dass sich die Behälter verformen – und dies trotz ausdrücklichem Hinweis auf den Sammelbehältern die Fette und Öle auf unter 70° abkühlen zu lassen. Die verformten Behälter werden dann teilweise in die Aufnahmeöffnungen der Automaten gepresst und damit blockiert. Wir werden hier unser Kommunikationskonzept überarbeiten müssen, um dies bei Ausweitung der Sammlung zu vermeiden.



Beispiel eines verformten Sammelgefäßes

Insgesamt wurden inklusive Erstbestückung der Sammelautomaten 33.000 Sammelbehälter in Umlauf gebracht.

Abgegeben wurden an den Sammelautomaten bis 28.2.2020 ca. 31.000 Sammelbehälter. Davon mussten ca. 450 Stück beschädigte oder verformte Sammelbehälter entsorgt werden. Dies entspricht einer Ausschussrate von 1,5% im ersten Jahr.

4.3 Sammelautomaten

Die Akzeptanz der Automaten in der Bevölkerung ist hoch. Teilweise werden diese jedoch trotz Beschreibung falsch bedient oder verstopft. Auch hier werden wir die Kommunikation auf den Automaten verändern. Durch den hohen Anteil nicht deutschsprachiger Bürger/innen werden wir eine Zeichen- und Bildsprache entwickeln müssen, um die nötigen Informationen sprachunabhängig vermitteln zu können.

Kleinere Systemadaptionen werden bei der Ausstattung der Sammelautomaten vorgenommen werden müssen. Einige Automatenkomponenten sollen zukünftig aus alternativen, wetterbeständigeren Materialien hergestellt werden. Ein Update der Steuerung mit zusätzlichen Anwendungen wurde bereits entwickelt und die Energieversorgung mittel solarbetriebener Akkuzellen ist fast abgeschlossen.

Die Meldungen über Störungen und 80 % Füllstand funktionieren wie geplant. Durch die Entfernung von ca. einer Stunde Fahrzeit nach Erlangen ergibt sich durch Bedienfehler ein erheblicher Personalaufwand bei der Behebung. Dies ist bei einer späteren Flächenabdeckung der Sammlung unbedingt zu beachten. In Erlangen und Fürth haben wir zur schnellen Behebung der Bedienfehler zwei 450 € - Kräfte eingestellt, die die Automaten schnell wieder instand setzen. In sehr wenigen Fällen stellen Bürger/innen in anderen Behältern gesammelte Speiseöle und Fette vor den Automaten ab und verursachen dadurch teilweise auch Verschmutzungen. Dies ist ein den Kommunen bekanntes Phänomen, dem wir mit noch mehr Informationen und Appellen der Vermeidung entgegenzutreten wollen.



Beispiel anderer Sammelgefäße, die vor den Automaten abgestellt werden

Die Automaten werden sehr unterschiedlich genutzt, so dass wir „Winner“ und „Looser“ definieren können. Wir sind am Beginn des Projektes von einer Automatenzahl von einem Stück für ca. 2.500 – 3.000 Bürger/innen ausgegangen, erwarten mittlerweile jedoch ein optimales Verhältnis von ca. 5.000 Bürger/innen pro Automat.



Beispielstandorte von Sammelautomaten



4.4 Resümee der Pilotkommunen

4.4.1 Resümee Erlangen

Die Anzahl von sieben Sammelautomaten im Pilotgebiet könnte unserer Meinung nach auf vier reduziert werden. Bei einer Ausweitung der Sammlung sind die am Rand des Pilotgebietes liegenden Automaten zu überprüfen. Der Standort in der Schenkstraße liegt auch in Reichweite des Automaten in der Luise Kisselbach Straße, so dass nach der Pilotphase einer der beiden Standorte aufgelöst werden könnte.

Die Sammelmengen in Erlangen liegen unter den Mengen der anderen Pilotkommunen. Gründe hierfür können sein:

- Im Vergleich zum ländlichen Raum schwierigere, meist auf digitale Medien beschränkte Kommunikationsmöglichkeiten. Bei einer Ausweitung der Sammlung müssen deshalb zusätzliche digitale Kanäle genutzt werden
- An Heimbewohner in den Pilotbezirken wurden keine Sammelbehälter direkt verteilt, so dass (lt. aktuellen statistischen Daten der Stadt Erlangen) fast 1.000 Heimbewohner in der Gesamteinwohnerzahl berücksichtigt sind, die keinen Behälter erhalten haben.
- Geringere Mengen von gebrauchten Speiseölen und Fetten in den Haushalten verglichen mit den anderen Pilotgebieten anfallen

Erlangen Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Theodor-Heuss-Anlage	1539	1155	4
Willi-Brandt-Straße	1120	840	3
Luise-Kiesselbach-Straße	1044	783	3
Berliner Platz/Gebbertstraße	757	568	2
Ohmplatz/Memelstraße	689	517	2
Schenkstraße	509	382	1
Zenkerstraße	825	619	2
Gesamt	6483	4864	

4.4.1 Resümee Fürth

Der zentrale und am häufigsten frequentierte Sammelautomat ist der Automat in der Soldnerstraße, direkt an der U-Bahn Station. Ergänzend dazu ist der Standort Hardstraße zu belassen. Diese beiden Standorte sind unserer Meinung nach ausreichend für eine Sammlung im Pilotgebiet Hardhöhe. Der Automat in der Philipp-Reis-Straße könnte nach der Pilotphase abgezogen werden. Der Standort Scherbsgraben ist für eine Erfassung auf der Hardhöhe nicht notwendig und auch konzeptionell bereits für Sammler außerhalb des Sammelbezirks gedacht.

Die Sammelmengen sind mit 460 Gramm pro Person und Jahr sehr zufriedenstellend. Wir führen diese überdurchschnittliche Sammelmenge auf die intensive Informationspolitik mit einer Plakatierungsaktion und die hervorragende Einbindung des Pilotprojektes in das Stadtviertel (Schule + Runder Tisch) zurück.

Fürth Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Soldnerstr.	3184	2611	8
Hardstraße	1341	1100	3
Philipp-Reis-Straße	531	435	1
Scherbsgraben	652	535	2

4.4.1 Resümee ILE Jura-Rothsee

Die Sammelmengen sind sehr inhomogen über die Kommunen verteilt. Während in Allersberg eine eher niedrige durchschnittliche Jahresmenge von 320 Gramm pro Bürger/in abgegeben wurde, konnten in Thalmässing sogar Jahressammelmengen von über 500 Gramm pro Bürger/in erreicht werden. Die Durchschnittsmenge im ersten Sammeljahr über alle ILE Kommunen hinweg liegt bei knapp unter 400 Gramm pro Bürger/in und ist damit als sehr zufriedenstellend zu bezeichnen.

Die Anzahl und Auslastung der Sammelautomaten ist als fast optimal zu betrachten. In Greding und Allersberg wäre ein Automat zu wenig. Es zeigt sich in beiden Kommunen ein „Haupt-

standort“ und ein ergänzender Nebenstandort. Beide sind jedoch nötig um eine optimale Flächendeckung zu erreichen. In Hilpoltstein könnte u.U. auf den Standort am Altstadtring verzichtet werden.

Erstaunlich ist aus unserer Sicht die erfreuliche Menge pro Kopf, die wir in Hilpoltstein sammeln konnten, obwohl die Bürger/innen dort die Behälter aktiv bei der Kommunalverwaltung abholen müssen. In Hilpoltstein (es wurden keine Behälter verteilt) wurden bereits über 3.000 Behälter von den Bürger/innen abgeholt, so dass wir davon ausgehen können, dass mittlerweile fast 35 - 40 % der Haushalte aktiv sammeln.

Jedoch konnten wir nicht alle Haushalte erreichen und sammeln durchschnittlich nur 46 % der Gesamtmenge im Vergleich zu den ländlichen Kommunen in denen die Sammelbehälter verteilt wurden. Deshalb sollten bei einer Ausweitung der Sammlung die Sammelbehälter flächendeckend an die Bevölkerung verteilt werden, um signifikante Abgabemengen zu erreichen.

Hilpoltstein Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Aldi Süd	1822	1367	4
Edeka Greiner	1809	1357	4
Altstadtring	1126	845	2

Allersberg Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Edeka Semmelroth	2561	2105	6
Festplatz	1326	1090	3

Greding Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Am Hallenbad	2465	2033	6
EDEKA Wickner	1492	1230	4

Heideck Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
Höfener Weg	2616	2157	7

Thalmässing Standort

	Sammelbehälter	Gewicht in kg	Flaschen pro Tag
REWE	4060	3348	10

4.5 Qualität und Beschaffenheit der abgegebenen Fette und Öle

„Die chemische Zusammensetzung der genutzten Alt Speisefette und -öle wurden im Labor untersucht. Die Untersuchung hat ergeben, dass Alt Speisefette und -öle aus der Sammlung der privaten Haushalte eine besonders gute Qualität besitzen und somit sehr gut für den weiteren Umwandlungsprozess zu Biodiesel geeignet sind. Jedoch kann die Zusammensetzung der Speisefette variieren, da Speisefett kein homogener Abfallstoff ist. Bei der Herstellung von Biodiesel aus Speisefetten ist sowohl die Qualität der Speisefette aus der Gastronomie- und der Haushaltssammlung geeignet. Bei der Untersuchung der Speisefettproben konnte kein Wasser festgestellt werden. Somit handelt es sich um reine Speisefettproben“.⁸

Der hohe Anteil fester Fette und Öle in den Behältern unterstützt auch die These aus kulturellen und klimatischen Bedingungen keine Sammlung von rein flüssigen Fetten und Ölen anzustreben um signifikante Sammelmengen zu erreichen.

4.6 CO² Einsparung

Durch die in der Pilotphase gesammelten genutzten Speiseöle und -fette konnte mit deren Weiterverarbeitung zu Biodiesel eine Treibhausgas-Emissionseinsparung von 84 t CO₂eq erreicht werden. Das gesamte theoretische Einsparungspotential in der Bundesrepublik Deutschland liegt bei jährlich 330.000 t CO₂eq.

Bei Erreichen der Zielsammelmenge von jährlich 700 Gramm pro Person nach fünf Jahren kann eine deutschlandweite Sammlung zur Einsparungen von ca. 188.000 t CO₂eq jährlich führen und damit einen wirksamen Beitrag zur Verbesserung unserer Treibhausgasbilanz im Verkehrssektor leisten.

Die errechneten Einsparungen und Einsparungspotentiale ergeben sich aus der nachfolgenden Berechnung, die durch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EERL) im Anhang 5 vorgegeben wird.

⁸ Andreas Kunert, Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Studiengang Umweltsicherung - Sammlung und Recycling von gebrauchten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten durch die Firma Alt fettrecycling Lesch GmbH & Co. KG

1. Referenzwert

Kraftstoff	in Verkehr gebrachte Menge in 1.000 t	Faktor MJ/kg	Energiegehalt in MJ	Basiswert* in kg CO ₂ äqu/GJ	THG-Emission t CO ₂ äqu
DK	57,750 *	43 =	2.483.250 *	95,10 =	236.157
UCOME	57,750 *	37 =	2.136.750 *	95,10 =	203.205
			<u>4.620.000</u>		<u>439.362</u>

2. Tatsächliche Emissionen

Kraftstoff	in Verkehr gebrachte Menge in 1.000 t	Faktor MJ/kg	Energiegehalt in MJ	THG-Emissionen in kg CO ₂ äqu/GJ	THG-Emission t CO ₂ äqu
DK	57,750 *	43 =	2.483.250 *	95,10 =	236.157
UCOME	57,750 *	37 =	2.136.750 *	6,87 =	14.679
	<u>116</u>		<u>4.620.000</u>		<u>250.837</u>

Einsparung THG-Emissionen in t CO_{2eq} 188.525

DK Dieselkraftstoff
 UCOME Used Cooking Oil Methyl Ester
 GJ Gigajoule
 MJ Megajoule
 äqu (eq) Äquivalent
 THG Treibhausgasemissionen

* Hier wurde anstelle des Basiswertes gem. § 3 38. BImSchV (94,1 Kilogramm Kohlenstoffdioxid-Äquivalent pro Gigajoule) der Wert für Dieselkraftstoffe

4.7 Kommunikation

Wir stellen starke Unterschiede zwischen ländlichen und großstädtischen Gebieten fest. Im ländlichen Raum kann die Bevölkerung über die gemeindlichen Printnachrichten meist sehr gut erreicht werden. Die Kommunikation in den Großstädten Fürth und Erlangen wird nur zu einem kleinen Teil über Printmedien gestaltet.

Haupt-Kommunikationskanäle sind dort die Internetseiten der Städte. Diese müssen die Bürger/innen aktiv besuchen, um die nötigen Informationen zu erhalten. Wir vermuten zum jetzigen Zeitpunkt, dass dies auch als eine Ursache für die unterschiedlichen Sammelmengen zwischen Stadt und Land anzusehen ist. Es gilt daher Lösungen zu finden, um auch in den Städten breitere Bevölkerungsschichten zu erreichen.

Die inhomogenen Sammelergebnisse über die teilnehmenden Kommunen hinweg ergeben sich darüber hinaus aus unterschiedlichen Informationsstrategien mit denen die Bürger/innen angesprochen und zum Mitmachen animiert wurden.

Das Sammelergebnis von über 500 Gramm pro Person und Jahr in einer ILE Kommune und von beachtlichen 460 Gramm in einem Stadtteil von Fürth lassen diese Folgerung zu, da in beiden Gebieten besonders intensive Marketingmaßnahmen ergriffen wurden.⁹

Es gibt also ein großes Sammlungspotential und die Bevölkerung macht mit, wenn wir es schaffen die Bürger/innen zu erreichen. Die Bürger/innen in den teilnehmenden Pilotbezirken sind mittlerweile an die Sammlung gewöhnt und würden diese sehr ungern wieder einstellen. „Das Pilotprojekt sollte nicht nur im Hinblick auf die aktuelle Klima- und Umweltschutzdebatte definitiv weiterverfolgt werden. Auch die Bevölkerung in den Einzugsgebieten ist an der Weiterführung sehr interessiert.“¹⁰

4.8. Kommunale Strukturen

Es müssen unterschiedliche Zuständigkeiten und Vorgehensweisen in Landkreisen und kreisfreien Städten beachtet werden. Es gilt sich auf die jeweilige Verwaltungsform einzustellen und entsprechend funktionierende Vorgehensschemata für unterschiedliche kommunale Strukturen zu entwickeln.

5. Pressestimmen und Medienberichte

Das große Interesse der Medien an unserem Nachhaltigkeitsprojekt bestärkt uns in unseren Bemühungen ein Modell für ein flächendeckendes Sammelsystem aufzubauen. Bisher wurde „Jeder Tropfen zählt“ bereits mehrmals als Zukunftsprojekt von verschiedenen Print- und TV Medien thematisiert.

⁹ siehe auch 4.1. Sammelmengen

¹⁰ Andreas Kunert, Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Studiengang Umweltsicherung - Sammlung und Recycling von gebrauchten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten durch die Firma Alt fettrecycling Lesch GmbH & Co. KG



Auch der Bayerische Rundfunk in seiner Sendung mehr/wert vom 11-04.2019 über unser Pilotprojekt:

<https://www.br.de/mediathek/video/mehrwert-diesel-aus-altfett-recycling-pilotprojekt-in-mittelfranken-av:5caf72bc62289a00134722f3>

Fernseh- und Radiobeiträge	Datum	Link
Antenne Bayern, Erfolgsgeschichten	15.04.2019	https://www.antenne.de/programm/aktionen/made-in-bavaria/mib-2019-1/altfettrecycling-lesch-in-mittelfranken-aus-alem-fett-wird-bio-diesel
BR Mehrwert	11.04.2019	https://www.br.de/mediathek/video/mehrwert-diesel-aus-altfett-recycling-pilotprojekt-in-mittelfranken-av:5caf72bc62289a00134722f3
Sat1	30.01.2019	https://www.sat1.de/regional/bayern/videos/altfett-zu-biodiesel-clip
BR Frankenschau aktuell	27.11.2018	https://www.br.de/mediathek/video/speiseoel-als-kraftstoff-pilotprojekt-fuer-biodieselproduktion-in-franken-gestartet-av:5bfd933cd975210018d19f12
Bayern 1 & Bayern 2	27.11.2018	https://www.br.de/radio/bayern1/sendungen/mit-tags-in-franken/jeder-tropfen-zaehlt-container-fuer-altfett-entsorgung-100.html

Printmedien	Datum	Link
Hilpoltsteiner Kurier	20.02.2020	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Firma-Lesch-zeigt-Idee-in-Berlin;art596,4498199
EUWIED	28.01.2020	Text-Nr.: 024 Ausgabe: RE05/2020 Ersch.-Dat.: 28.01.2020
Fürther Nachrichten	11.12.2019	https://www.nordbayern.de/region/fuerth/altfettsammlung-wird-ausgedehnt-1.9615697
Hochschule Weißenstephan	15.01.2019	https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/LT/Dokumente/WS_2018_2019/_0_Newsletter_Ausgabe_2019_01.pdf
Kommunal.de	14.02.2019	https://kommunal.de/recycling

Erlanger Nachrichten	06.02.2019	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/erlangen-ist-bundesweiter-vorreiter-bei-altfettsammlung-1.8566869?searched=true
Nürnberger / Fürther Nachrichten	30.01.2019	http://www.nordbayern.de/region/fuerth/furth-fuhrt-im-fett-recycling-1.8550230?searched=true
Roth-Hilpoltsteiner Volkszeitung	27.12.2018	http://www.nordbayern.de/region/roth/jeder-tropfen-zahlt-wer-sammelt-kann-gewinnen-1.8445102?searched=true
Fränkischer Tag	27.12.2018	https://www.infranken.de/regional/erlangenhochstadt/alt-fett-aus-erlangen-treibt-autos-an;art215,3939379,PRINT?FRAME=64
Hilpoltsteiner Kurier	20.12.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Pilotprojekt-Jeder-Tropfen-zaehlt-lobt-Sammelwettbewerb-aus;art596,4024803
Fürther Nachrichten	20.12.2018	http://www.nordbayern.de/region/fuerth/neue-altfettsammlung-in-furth-lauft-wie-geschmiert-1.8430201?searched=true
Hilpoltsteiner Kurier	07.12.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Allersberg-kauft-18-5-Hektar-fuer-Industriepark-West-I;art596,4010744
Fürther Nachrichten	02.12.2018	http://www.nordbayern.de/speiseol-recycling-auch-der-landkreis-waregern-dabei-1.8358869?searched=true
Erlanger Nachrichten	01.12.2018	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/alt-fett-kann-jetzt-in-erlangen-zu-biokraftstoff-werden-1.8360628
Erlanger Nachrichten	28.11.2018	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/erlangen-altfett-wird-recycelt-1.8349601
Erlanger Nachrichten	22.11.2018	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/alt-fett-soll-zu-biokraftstoff-werden-1.8332441
Fürther Nachrichten	20.11.2018	http://www.nordbayern.de/region/fuerth/furth-als-vorreiter-kuchenfett-wird-zu-bio-diesel-1.8324578?searched=true
Hilpoltsteiner Kurier	14.11.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Grossartige-Idee-fundiertes-Konzept;art596,3984045
Erlanger Nachrichten	01.11.2018	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/alt-fett-wird-zu-biokraftstoff-1.8257802
Roth-Hilpoltsteiner Volkszeitung	30.10.2018	http://www.nordbayern.de/region/roth/das-speiseol-gehört-in-die-sammelbox-1.8248052?searched=true
Fürther Nachrichten	24.10.2018	http://www.nordbayern.de/region/fuerth/alt-fett-und-speiseol-sammlung-auf-der-hardhohe-1.8225637
Erlanger Nachrichten	12.09.2018	http://www.nordbayern.de/region/erlangen/jeder-in-erlangen-bekommt-sein-fett-weg-1.8066177
Hilpoltsteiner Kurier	30.09.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Im-November-soll-es-losgehen;art596,3933001

Hilpoltsteiner Kurier	16.08.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/Bei-Modellversuch-zaehlt-jeder-Tropfen;art596,3884218
Roth-Hilpoltsteiner Volkszeitung	15.08.2018	http://www.nordbayern.de/region/roth/pilotprojekt-aus-thalmassing-aus-speiseol-wird-biodiesel-1.7954901?searched=true
Hilpoltsteiner Kurier	18.07.2018	https://www.donaukurier.de/lokales/hilpoltstein/DKmobil-wochennl292018-Jeder-bekommt-sein-Fett-weg;art596,3852205
Fürther Nachrichten	03.05.2018	http://www.nordbayern.de/region/fuerth/sammlung-geplant-fuerth-bekommt-sein-fett-weg-1.7538239?searched=true

Presseartikel zur Ausweitung der Sammlung in Fürth vom 11.12.2019:

Altfettsammlung in Fürth wird ausgedehnt

Erfolg des Pilotprojekts bringt eine flächendeckende Versorgung mit Containern - 11.12.2019 06:00 Uhr

FÜRTH - 3,7 Tonnen altes Fett und Öl aus Privatküchen haben 8545 Bewohner der Hardhöhe innerhalb eines Jahres zum Recycling für Biodiesel gesammelt. Die gute Resonanz auf das von der Bundesstiftung Umwelt geförderte Pilotprojekt der Firma Lesch aus Thalmässing ermutigt die Stadt, die Sammlung nach dem Auslaufen der Förderung im März 2020 auszudehnen.



Wie geschmiert läuft die Altölsammlung auf der Hardhöhe. Die vielen Haushalte in der Umgebung und die große Unterstützung – unter anderem durch Soldnerschüler beim Verteilen der Sammelflaschen – haben zum Erfolg beigetragen.

ganzer Artikel unter : <https://www.nordbayern.de/region/fuerth/altfetsammlung-wird-ausgedehnt-1.9615697>

6. Öffentlichkeitsarbeit / Veranstaltungen / Vorträge / Präsentationen

Wir konnten unser Projekt des Öfteren öffentlichkeitswirksam (siehe Presseschau oben) darstellen. Dies hat, neben den vielfältigen Informationsveranstaltungen die wir mit unseren Partnern durchgeführt haben, zu einer starken überregionalen Wahrnehmung dieses Pilotprojektes geführt.

Zur Projekt Abschlussveranstaltung am 30. April 2020 hat neben den Vertretern der Pilotpartner und vielen Vertretern aus Kommunal-, Landes- und Bundespolitik auch der Bayerische Staatsminister für Umwelt und Verbraucherschutz sein Kommen zugesagt. Dies unterstreicht das starke politische Interesse an diesem Vorzeigeprojekt und den politischen Willen, diese innovative Sammlung eines wertvollen Rohstoffes in den Kommunen zu verankern.

Ein Höhepunkt im Jahr 2021 wird unsere Präsentation im Rahmen der **Woche der Umwelt im Schloss Bellevue** auf Einladung von Bundespräsident Steinmeier darstellen. In mehrjährigem Abstand erhält dabei eine kleine Anzahl von Nachhaltigkeitsprojekten die Chance sich dem Fachpublikum, der Öffentlichkeit und der politischen Prominenz zu präsentieren. Die Veranstaltung war ursprünglich für das Jahr 2020 geplant wurde jedoch wegen der andauernden Corona Pandemie auf das Jahr 2021 verschoben.

Dies ist für uns eine große und außergewöhnliche Chance mit den kommunalen, regionalen und bundespolitischen Entscheidern ins Gespräch zu kommen.



Eine Schlüsselrolle im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit kommt dem MVaK zu. Dieser stellt Kontakte zu politischen Entscheidungsträgern her oder vereinbart gemeinsame Präsentationstermine. Darüber hinaus präsentiert der MVaK das Projekt auf Parteiveranstaltungen, organisiert Informationsveranstaltungen sowie Teilnahmen an Kongressen. Zusammen oder alleine konnten die Projektpartner u.a. folgende Veranstaltungen/Gesprächstermine durchführen:

- 2018 Vorstellung von „Jeder Tropfen zählt“ im Umweltausschuss der Kreistages im Landkreis Roth
- 2018 Deine Stadt und Du, Erlangen
- 2018 Bundesdelegiertenkonferenz von Bündnis 90 / Die Grünen in Leipzig
- 2018 Kick Off Veranstaltung, Thalmässing
- 2018 Bundesparteitag der CDU, Hamburg
- 2018 Parteitag der CSU, Nürnberg
- 2019 Präsentation bei Herrn Michael Thews MdB, Berlin
- 2019 17. Internationaler Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“, Themenblock „Abfallbasierte Kraftstoffe“, Berlin
- 2019 MVaK-Frühstück für Mitarbeiter von Bundestagsabgeordneten, Berlin
- 2019 Öko-Institut e.V., Gespräch mit Peter Kasten, Berlin
- 2019 Gespräch mit Herrn Arno Klare MdB, Berlin
- 2019 MVaK-Mitgliederversammlung 2019, Berlin
- 2019 UNIKAT Fachtagung, Kassel
- 2019 Gespräch mit Herrn Daniel Vilela Oliveira im BMUB
- 2019 FDP-Bundesparteitag in Berlin
- 2019 Technische Hochschule Nürnberg, Ringvorlesung zum Thema „Nachhaltige Ideen-gelebte Projekte“, Nürnberg
- 2019 Gespräch mit Frau Kirsten Lühmann MdB, Berlin
- 2019 Besuch von Herrn Daniel Föst MdB, Thalmässing
- 2019 Bundesparteitag SPD
- 2019 Bundesparteitag CDU
- 2019 Parteitag CSU
- 2019 Bundesparteitag FDP
- 2019 Bundesdelegiertenkonferenz Bündnis 90/Die Grünen, Bielefeld
- 2019 Präsentation bei Frau Martina Stamm-Fibich, Erlangen
- 2019 Präsentation bei Herrn Wolfgang Hauber MdL, Weissenburg
- 2019 Besuch von Herrn Christoph Skutella MdL, Thalmässing
- 2019 Präsentation bei Frau Britta Dassler MdB, Herzogenaurach
- 2019 Präsentation bei Frau Alexandra Hiersemann MdL, Erlangen
- 2019 Präsentation bei Herrn Stefan Müller MdB, Erlangen
- 2019 Besuch von Herrn Artur Auernhammer MdB, Thalmässing
- 2019 Besuch von Herrn Volker Bauer MdL, Thalmässing
- 2019 Präsentation bei Herrn Christian Zwanziger MdB, Erlangen
- 2020 17. Internationaler Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“, Themenblock „Abfallbasierte Kraftstoffe“, Berlin
- 2020 Telefonkonferenz mit Frau Anja Weisgerber MdB, Berlin
- 2020 Präsentation bei Frau Lisa Badum MdB, Forchheim
- 2020 Besuch von Herrn Stefan Schmidt MdB, Thalmässing

Bundespolitische Impressionen:



Regionale politische Unterstützung:



Volker Bauer, MdL und Artur Auernhammer, MdB

Weitere Kommentare zu „Jeder Tropfen zählt“ aus Landes- und Bundespolitik:

Volker Bauer MdL, Mitglied im Umweltausschuss des Bayerischen Landtags:

„Hier liegt Potential für den Klimaschutz.“

Eike Hallitzky, Landesvorsitzender Bündnis 90/DIE GRÜNEN, Landesverband Bayern:

„Großartiges Projekt an der Schnittstelle von Ressourcen-, Klima- und Umweltschutz.“

Wolfgang Hauber MdL, Innenpolitischer Sprecher der FW Landtagsfraktion:

„Jeder Tropfen zählt – viele Tropfen füllen den Tank! Ein ökologisch sinnvolles Projekt, welches ich gerne unterstütze.“

Marlene Mortler MdEP:

„Kaum einer denkt beim Kochen und Braten daran, dass übrigbleibendes Fett ein wertvoller Rohstoff ist, den man nicht arglos in den Ausguss kippen sollte. Das Pilotprojekt sensibilisiert die Bürgerinnen und Bürger dafür und leistet einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Das ist begrüßens- und vor allem unterstützenswert.“

Rosi Steinberger MdL, Vorsitzende im Umweltausschuss des Bayerischen Landtags:

„Jeder Tropfen zählt – das würde jeder unterschreiben. Aber dazu braucht es auch Leute, die das in die Hand nehmen. Danke für dieses zukunftsweisende Engagement!“

Michael Thews MdB, Stellvertretender Vorsitzender des Umweltausschusses des Deutschen Bundestages:

"Für eine nachhaltige Entwicklung müssen Kreisläufe geschlossen werden. Hier haben wir einen wichtigen Beitrag dazu."

Carsten Träger MdB, Mitglied im Umweltausschuss des Deutschen Bundestags und Umweltpolitischer Sprecher der SPD-Bundestagsfraktion:

„Großartige Idee mit einem fundiertem Konzept.“

Benno Zierer MdL, Mitglied im Umweltausschuss des Bayerischen Landtags:

„Jeder Tropfen zählt, weil wir mit unseren Ressourcen sorgsam umgehen müssen. Die Idee, recycelte Speisefette aus Privathaushalten zur Herstellung von Biodiesel zu nutzen, hat meine volle Unterstützung.“

7. Fazit und Ausblick

Wir können auf Basis der bisherigen Erfahrungen und Sammelergebnisse resümieren, dass ein großes Sammlungspotential besteht, wenn es gelingt, die Bevölkerung für die Sammlung zu begeistern.¹¹

¹¹ „Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Bevölkerung das Sammelsystem annimmt und dieses in seiner bisherigen Einführung weitgehend funktioniert. Außerdem beweist die bisherige Sammelleistung, dass das System im ländlichen als auch im städtischen Raum umgesetzt werden kann.“

Andreas Kunert, Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan Triesdorf, Studiengang Umweltsicherung - Sammlung und Recycling von gebrauchten Speisefetten und -ölen aus Privathaushalten durch die Firma Alt fettrecycling Lesch GmbH & Co. KG

Um wirklich signifikante Mengen zu sammeln müssen die Hemmschwellen auf allen Handlungsstufen der Sammlung reduziert werden. Das im Projekt erprobte, niederschwellige Sammelsystem macht es den Bürgern leicht mit zu sammeln. Bürger/innen, die dieses System bereits nutzen würden sehr ungerne wieder darauf verzichten. Die Haushalte haben endlich eine einfache und praktikable Lösung gefunden genutzte Speiseöle und -fette zu entsorgen. Und dies ohne Berücksichtigung von Öffnungszeiten, ohne Suche nach einem passenden Entsorgungsbehältnis und ohne eine weitere Anfahrt zur Abgabe am Wertstoffhof.

Deshalb gibt diese Sammlung jeden Teilnehmer, neben den tatsächlichen Nutzen (CO² Einsparung und Schutz der Abwassersysteme, Reduzierung des Wasserverbrauchs) ein wirklich „Gutes Gefühl“ etwas zum Schutz der Umwelt beizutragen.

Zur Einführung des Systems außerhalb unseres bisherigen Einzugsgebietes sollen lokale Partner vor Ort gesucht werden um schnelle Reaktionszeiten bei Bedienfehlern der Automaten zu erreichen und um hohem Transportaufwand und damit verbundene zusätzliche Verkehrs- und CO² Belastungen zu vermeiden.

Die positiven Ergebnisse des Pilotprojektes und positiven Reaktionen aus dem ganzen Stadtgebiet haben die Stadt Fürth bereits dazu veranlasst eine Ausweitung der im Pilotbezirk „Hardhöhe“ eingeführte Sammlung im Jahr 2020 auf das ganze Stadtgebiet mit ca. 125.000 Einwohnern anzustreben.

Mit den Verantwortlichen der Pilotkommunen aus dem Landkreis Roth, sowie der Stadt Erlangen werden zur Zeit intensive Gespräche über eine Ausweitung der Sammlung geführt. Wir sind sehr optimistisch, dass auch diese Projektpartner sich für eine flächendeckende Sammlung (gegen Gebühr) entscheiden werden.

Durch die starke Wahrnehmung in der Öffentlichkeit haben bereits eine Vielzahl weiterer interessierter Kommunen und politisch Verantwortlicher den Kontakt zu uns gesucht, um mehr über „Jeder Tropfen zählt“ zu erfahren.

Die Signale aus den teilnehmenden Pilotkommunen, weiteren interessierten Städten und Landkreisen, sowie politischen Vertretern aus dem Bayerischen Landtag und dem Bundestag lassen zum jetzigen Zeitpunkt auf eine erfolgreiche Ausweitung der Sammlung auf weitere Kommunen schließen.

Wir sind überzeugt mit unserer Initiative ein bayern- bzw. deutschlandweites Sammelsystem etablieren zu können, um damit einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland zu leisten.