

Eröffnung Hamburger Living Lab



30.11.2023
Jupiter Hamburg



STADTREINIGUNG.HAMBURG



Agenda

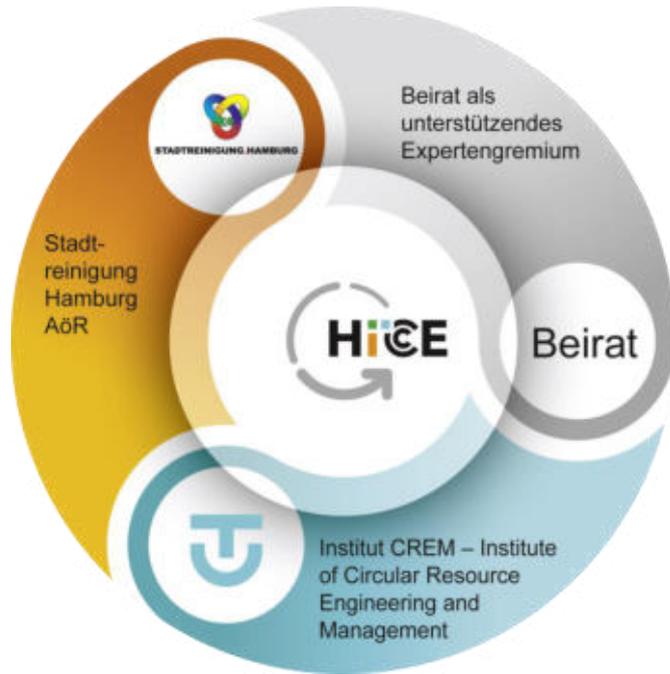
11.00	Willkommen und kurze Einführung in das Meeting	HiiCCE
11.05	Präsentation HiiCCE und Gesamtforschungsvorhaben	HiiCCE
11.20	Vorstellungsrunde mit Stakeholder Mapping (wer ist da, wer fehlt noch?)	HiiCCE
11.35	Kurzvorstellung neongrün	neongrün
11.45	Präsentation UFS und Hamburger Living Lab	SRH
12:05	Fragen und Dialog zum Status Quo	SRH
12.20	Local context canvas zu Bio UFS	HiiCCE
12.50	Abschluss/ Recap, wie geht es weiter	HiiCCE



20. November bis 7. Dezember

<https://www.fabcity.hamburg/de/fabcity/news/puch/>

Hamburg Institute for Innovation, Climate Protection and Circular Economy

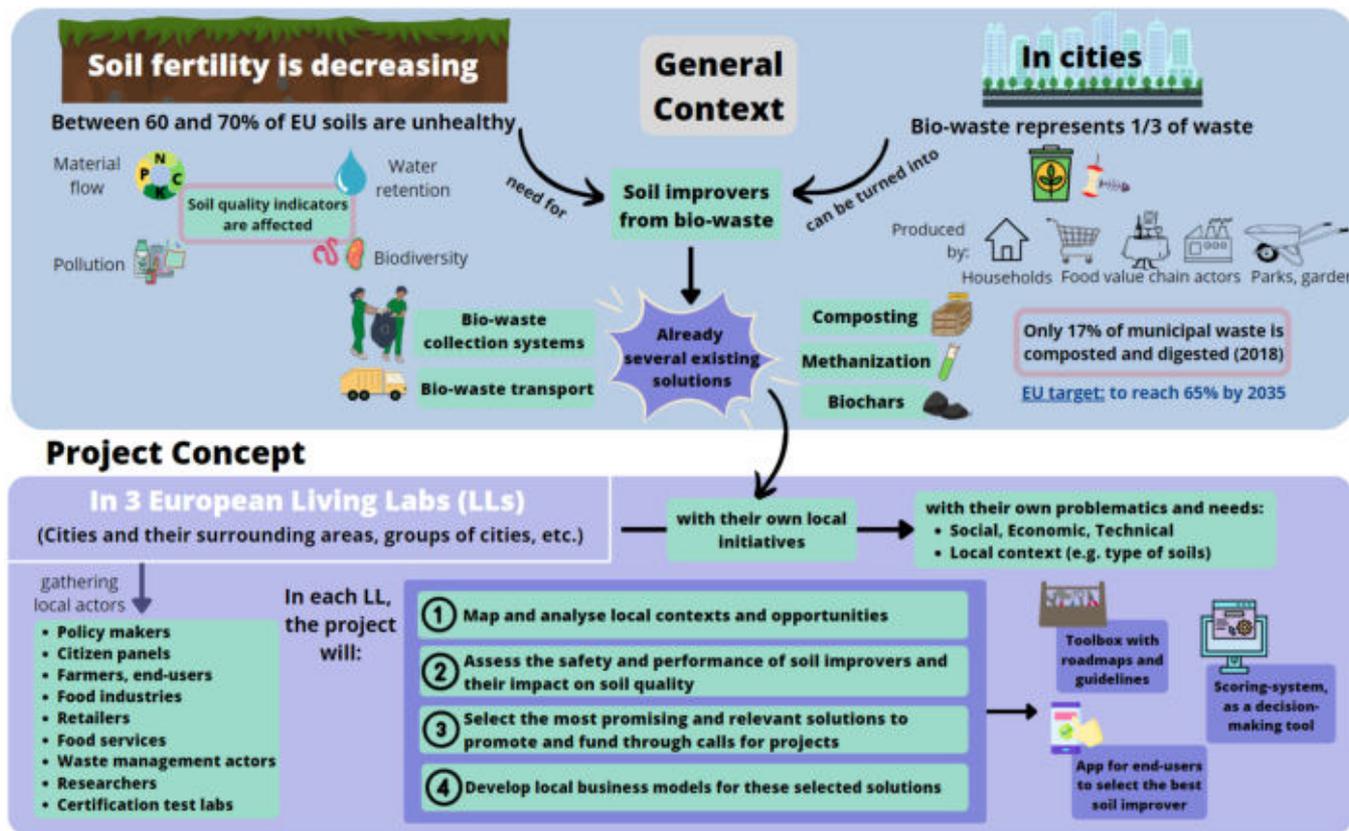


- 100%-iges Tochterunternehmen der SRH
- anerkanntes **An-Institut** der TUHH
- umfangreiche wissenschaftliche, planerische und betriebliche Expertise und Erfahrung

Allgemeine Infos

Förderinstitution	Europäische Kommission (Horizon Europe)
Projektziel	Förderung von Innovationen zur Bodenverbesserung aus Bioabfällen. Unterstützung von Städten beim Erreichen von EU-Zielen im Bereich gesunder und regenerativer Bodensysteme
Partner (11x)	Italien, Deutschland, Niederlande, Griechenland, Frankreich, Finnland, Dänemark
Rolle von HiiCCE	Knowledge Partner
Rolle der SRH	Host Partner für Living Lab
Projektlaufzeit	01.09.2023 – 31.08.2026
Projektbudget gesamt	3.279.086 € (100% Förderquote für SRH, 70% für HiiCCE)

Allgemeine Infos



Allgemeine Infos

Projektaktivitäten

- Aufbau von 3 Living Labs (Hamburg, Egaleo (GR), Amsterdam)
- Untersuchung und Optimierung von Bodenverbesserern
- Auswahl von vielversprechenden Lösungen und Business Models zur Herstellung von Bodenverbesserern
- Politikempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Anwendung der Bodenverbesserer

Outputs

- Bewertungs- und Entscheidungssystem für sichere und nachhaltige Bodenverbesserer für Städte und Kommunen
- 12 getestete Business Modelle für Bodenverbesserer

Vorstellungsrunde

- Name
- (Unternehmen)
- Clusterzugehörigkeit
 - Verwaltung
 - Bioabfallsammlung – und verarbeitung
 - solution provider/ Lösungsanbieter
 - end user/ Verbraucher



Kurzpräsentation neongrün

Mathias Knigge

Sören Jungclaus





STADTREINIGUNG.HAMBURG

Abfallsammlung in Unterflursystemen



Typische Entsorgungssituation Wohnungswirtschaft



STADTREINIGUNG.HAMBURG



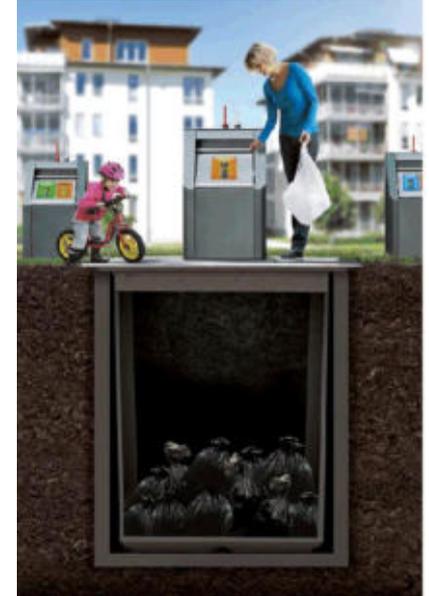
Unterflur in der Wohnungswirtschaft



STADTREINIGUNG.HAMBURG

Allgemein

- 2-5 cbm unterirdische Müllsammelbehälter
- 5 cbm Betonschächte
- 92 % aller Projekte auf privatem Grund
- ersetzt bis zu 5 Restmülltonnen á 1100 l
- alle vier Abfallfraktionen (Restmüll, Wertstoffe, Altpapier, Bio) möglich





STADTREINIGUNG.HAMBURG



STADTREINIGUNG.HAMBURG





Vorteile von Unterflursystemen

- dezent in die Bebauung integrierbar
- barrierefrei erreichbar
- Geruchsbelastungen fast vollständig vermeidbar
- Nutzerkreis definierbar, sicher
- durch verschiedene Behältergrößen und Abholfrequenzen auch variabel
- geringer Platzbedarf
- vermeidet Vermüllungen



Impressionen von Unterflurstandplätzen



STADTREINIGUNG.HAMBURG

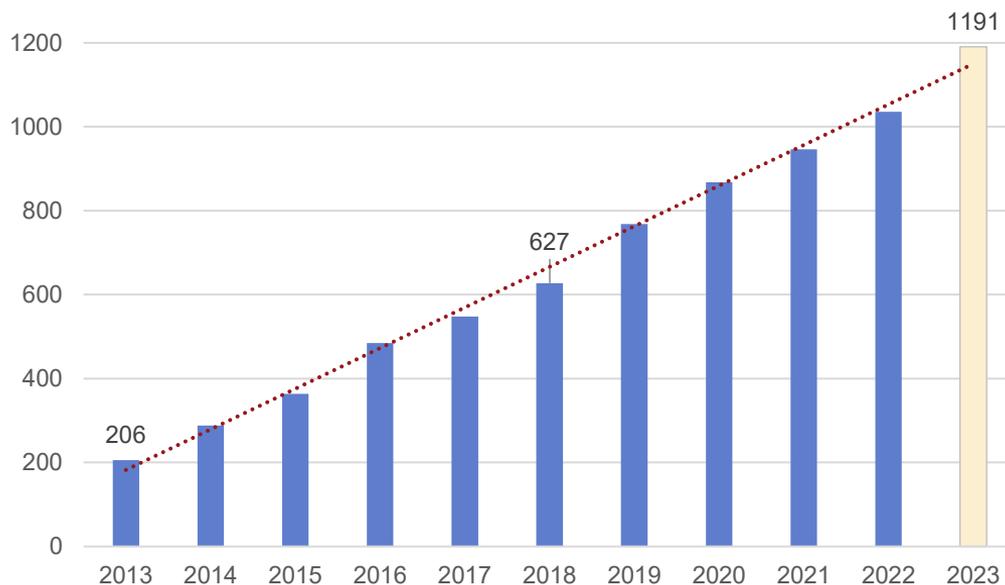


Aktueller Stand aktive Systeme

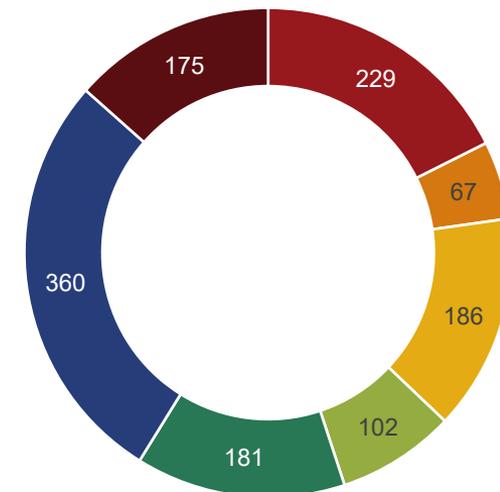


STADTREINIGUNG.HAMBURG

aktive UFS inkl. DepotContainer



alle UFS nach Bezirk



- Hamburg-Altona
- Hamburg-Bergedorf
- Hamburg-Eimsbüttel
- Hamburg-Harburg
- Hamburg-Mitte
- Hamburg-Nord
- Hamburg-Wandsbek

Per 10.11.2023



Grundvoraussetzungen für Unterflur



STADTREINIGUNG.HAMBURG

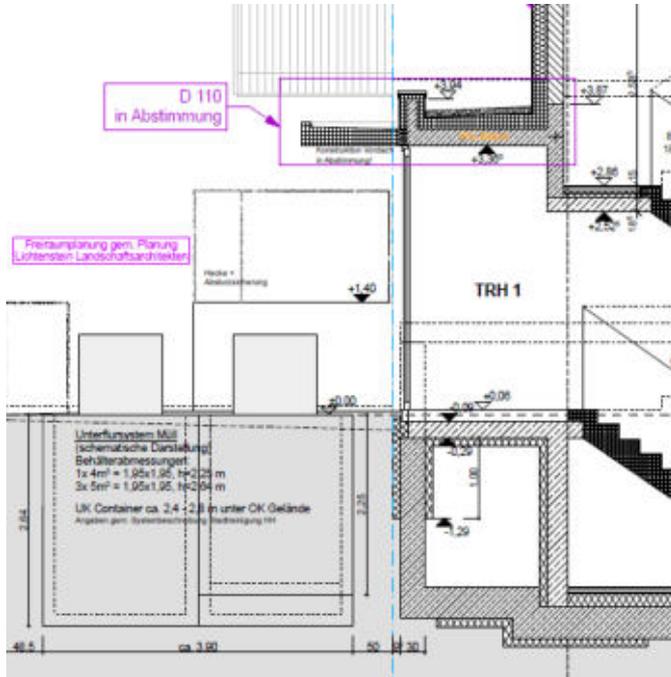
- schwerlastfähige Um- bzw. Zufahrt zum Standplatz
- Untergrund muss frei von Leitungen und Rohren sein
- lichte Höhe von 12,00m über dem Fahrzeug und 8,00m über den Unterflursystemen
- um die Bodenplatte des Unterflursystems ist ein Abstand von min. 1,0m zu Hecken, Mauern etc. nötig
- max. Entfernung zwischen dem Entsorgungsfahrzeug und dem Unterflursystem darf 8,00m betragen



Impressionen Fehlplanungen



STADTREINIGUNG.HAMBURG



Entsorgungsfahrzeug



STADTREINIGUNG.HAMBURG



- 3-Achser mit mitlenkender Hinterachse
- mit 16 m³ Pressaufbau + Kran
- 2-Haken-Technik mit zusätzlich steuerbarem Gerät



Qualität Biomüll in der Wohnungswirtschaft



STADTREINIGUNG.HAMBURG



- Fehlbefüllungen durch Hausmüll
- „Bio-Plastikbeutel“ erschweren die sortenreine Sammlung von Bioabfällen



Grundlagen



STADTREINIGUNG.HAMBURG



Challenges

in Bioabfall-Sammlung

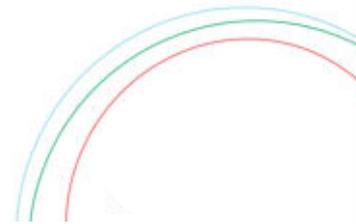
- Geringe Menge, da Bioabfall in der Restmülltonne verloren geht. Besitzer von Einfamilienhäusern nutzen die Biotonne z.B. hauptsächlich für Gartenabfälle. In Großwohnsiedlungen landet die Mehrheit aller Abfälle in der Restmülltonne.
- Geringe Qualität durch Verunreinigungen, insbesondere durch sogenannte biologisch abbaubare Plastiktüten und fehlende soziale Kontrolle, wenn viele Haushalte dieselben Tonnen oder unterirdischen Systeme nutzen

über die Verwendung von Bodenverbesserungsmitteln aus Bioabfällen

- der größte Teil des in der Anlage produzierten Komposts wird an Landwirte verkauft
- nur 5 bis 10 % werden an die Bürger verkauft
- 25 % des Eingangsmaterials verbleiben als holziges Material



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe Research and Innovation programme under Grant Agreement n° 101113011.



Unterflursysteme im Projekt Bin2Bean



STADTREINIGUNG.HAMBURG



- abgeschlossene Nutzungsgebiete
- schnelle, unkomplizierte Datenerfassung
- Fremdnutzung kann nahezu ausgeschlossen werden
- typische Wohnungswirtschaftsnutzer
- übertragbar auf herkömmliche Entsorgungsformen
- gut bekannte Kunden können angesprochen werden



geplanter Maßnahmenkatalog



STADTREINIGUNG.HAMBURG



- Grundlagenermittlung
 - Umfrage
 - Leerungsdokumentation
 - Herstellung UFS-Kompost Ist-Zustand
- Zusammenstellung möglicher Arbeitsmittel
 - Flyer
 - Aufkleber
 - Vorsammelgefäß(e)
- Verbesserung der technischen Ausstattung durch Biotütenspender
- Regelung des Nachfüllens der Biotüten
- Qualitätskontrolle des Abfalls
- Umfrage unter Nutzern und Nutzerinnen
- Aufbau von Projekten zur Anwendung des Kompostes
 - Aktionstag mit Anwohnern



Dialog zum Status Quo



Local context canvas: Bio UFS

Britta Peters, HiiCCE

Ziel:

Die Analyse des Kontexts ist ein erster Schritt, um die Herausforderung, die Akteure und die Infrastrukturen der Living Labs und bereits vorhandene Ideen zu verstehen.



LL Hamburg: die Herausforderung Bio UFS!



Was ist die **Herausforderung**?
Problembeschreibung und Frage, die das LL
beantworten soll



Welche **Faktoren** beeinflussen die
Herausforderung? Z.B. Kultur, Religion,
Gewohnheiten, Bildung, Sprache, Werte

Verwirrung der Bürger, da jede Region anders sammelt
Beleg: Abfallatlas TUHH

Ziel:
Selbstverständnis keine
Pflichtveranstaltung

Wichtigkeit erkennen

Eintrag von Schadstoffen
in die Umwelt

Betroffenheit generieren
→ ökologische Perspektive

Wertschätzung auch
"Müll" gegenüber

Finanziell breiter hervorheben

Fehlbefüllungen

First Move Gruppe wachsen lassen → neue
Gruppen gewinnen

Kommunikation, die Personen anspricht + verständlich ist

Vorsammler: Aufwand, logistische Details

Nachhaltige Motivation

Biotüten verbrauchen Ressourcen
--> kontraproduktive Abfallhierarchie

Trägheit/ Faulheit

Qualität des Input

Mehr Bewusstsein für den Wert und die Verwertungsmöglichkeiten
von Bioabfall

Bekennnis/Entscheidung
nur mitmachen, wenn richtig
Lust/ Wissen da ist

Interesse am
Umfeld

Platzangebot (innen + außen)

Sprachliches
Verständnis

Weg zum
Müllstandplatz

Kultureller
Hintergrund

Verständnis
"Bio"
"wir kaufen
kein Bio...."

Nicht zu viele
Infozettel

Einfache, klare
Sortiervorschriften

Verbessertes
Design



LL Hamburg: die Herausforderung Bio UFS!



Welche **Belege** gibt es für diese Herausforderung? Was wurde beobachtet, warum ist es ein wichtiges Problem, etc.

Eignung, Vorsortierung
Bioplastikbeutel
→ Publikationen TUHH

Hausmüllanalysen

Umfragen und Projektergebnisse

Ergebnisse und Erkenntnisse aus vorangegangenen Forschungsprojekten (FORCE, REPAiR, „Wiedergeboren“)

Vermarktungsprobleme für Kompost





Welche Technologien und Ressourcen sind vorhanden?

TECHNOLOGY & RESOURCES

Inhalte mit KI vor Einwurf scannen
→ Freigabe nach Inspektion

Unterflursysteme, Fahrzeuge, Kompostwerk

Kompost-Zertifizierung

Wohnungswirtschaft, Nutzer, Standplatzmanager

Vorsortiergefäße Biomüll + Papiertüte

Multiplikatoren im Quartier / Bio UFS Tour



KNOWLEDGE & COMPETENCIES

Welches Wissen, Erfahrung und Kompetenzen sind vorhanden, die nützlich sein könnten für die Herausforderung?

TUHH

- Abfallatlas in Arbeit mit Auswertung aller 899 Bioabfallsammelgebiete in Deutschland
- Business-Konzept
 - Vorsortierung + e-cargo-bike (DECISIVE - Projekt)
- Studien Bioplastik-Beutel
- LCA-Vorsortierung
 - Recherche Vorsortierung

Vorsammelbehälter funktionieren gut

Bestehendes Logistik- und Gebührensystem

LL Hamburg: Ideen für Bio UFS!



APPROACH

Welche Ideen sind bereits vorhanden?
Wer ist beteiligt? Wie ist der Status?

Papier-
BIO TÜTEN
Inkl. Vertriebsweg

Incentivierung

Persönliche Kontakte
(Eigentümer + Nutzer)

Biotüten-Spender
(UFS+Müllbox)

vor-Ort-Termine

Wichtigkeit der Sammelqualität klarstellen

Hygienische Bedenken auflösen

Kompostnutzung im Quartier mit
guter und schlechter Qualität

Optimierte Vorsammelgefäße

Sichtbares Ergebnis
Hochbett zeigt Wert von Kompost
und Schauglas zeigt Fehlwurf

Bedruckte Sammelbeutel zeigen
was rein soll



OBJECTIVES

Welche Ziele, verfolgen wir mit dem LL in
Hamburg?

Interessierte bestmöglich einbinden

Nicht-Interessierte möglichst zum Restmüll
leiten

Zielgerichtetes Ausbringen des Biomülls

Phlegmatismus bekämpfen

Wert des Bioabfalls für Boden klar machen

Max. 1% Störstoffe in UFS-Bio-Tour

Gute Qualität vor Quantität

Netzwerk Bioabfallverwertung ausweiten

Abschluss / Recap

- Stakeholdergruppe für Dauer des Living Labs
- 5 bis 10 solutions für die Herausforderung
- Test ausgewählter solutions, inkl. Kompostausbringung
- Scoring System
- Entwicklung von Geschäftsmodellen



Thank you!



HiicCE:

Britta.peters@hiicce.hamburg

Yanik.moldt@hiicce.hamburg

SRH:

Sven.ganschow@stadtreinigung.hamburg

Markus.Montag@stadtreinigung.hamburg



**Funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or REA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.