



# Unterflurcontainer

- Ein innovatives Abfallsammelsystem -

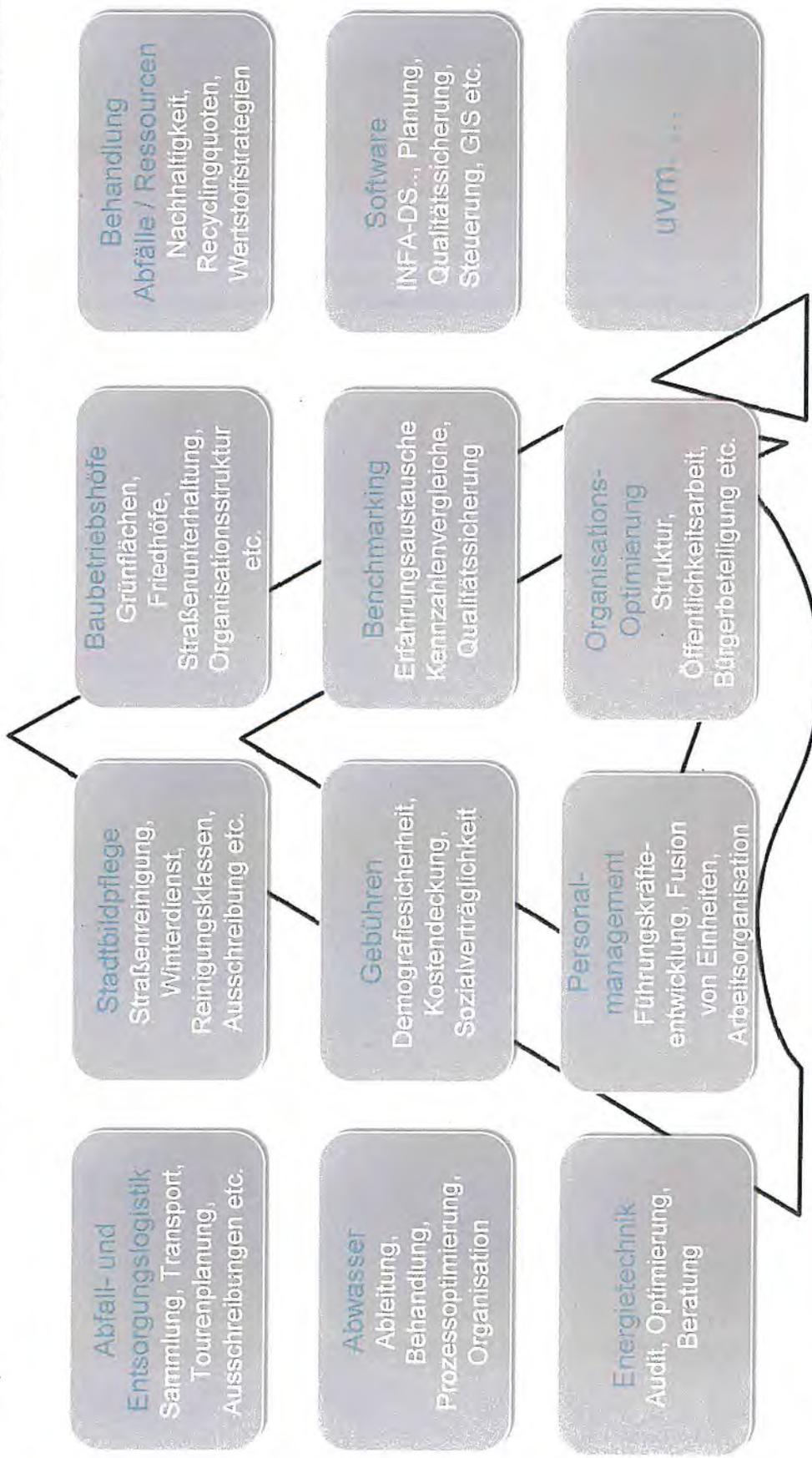
Umweltausschuss der Stadt Norderstedt

Dipl.-Ing. Manfred Santjer

21. Februar 2018

# Kurzvorstellung INFA GmbH

- Bereiche -



Wir unterstützen in allen Bereichen mit...

... Konzepten, Gutachten, Managementberatung, Analysen etc.

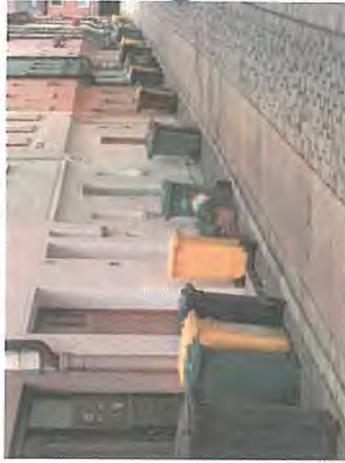


- **Erstellung einer Abfallentsorgungsstudie für die „Wohnbauflächen Mühlenweg – Harckesheyde“ („Grüne Heyde“) (laufend)**
  - **Auftrag vom Amt für Stadtentwicklung, Umwelt, und Verkehr**
- **„Rückwärtsfahren bei der Abfall- und Wertstoffsammlung“ (laufend)**
- **Analyse von ausgewählten Verwaltungstätigkeiten am Bauhof des Betriebsamtes Norderstedt (laufend)**
- **Kommunaler Erfahrungsaustausch (laufend)**
- **Analyse und Bewertung des Kehrmaschineneinsatzes beim Betriebsamt Norderstedt (2017)**
- **Analyse von Kontrollarbeiten im Rahmen der Verkehrssicherung (2017)**
- **Analyse und Bewertung der Lagerhaltung für das Betriebsamt Norderstedt (2016)**

# Entwicklung der Sammelsysteme

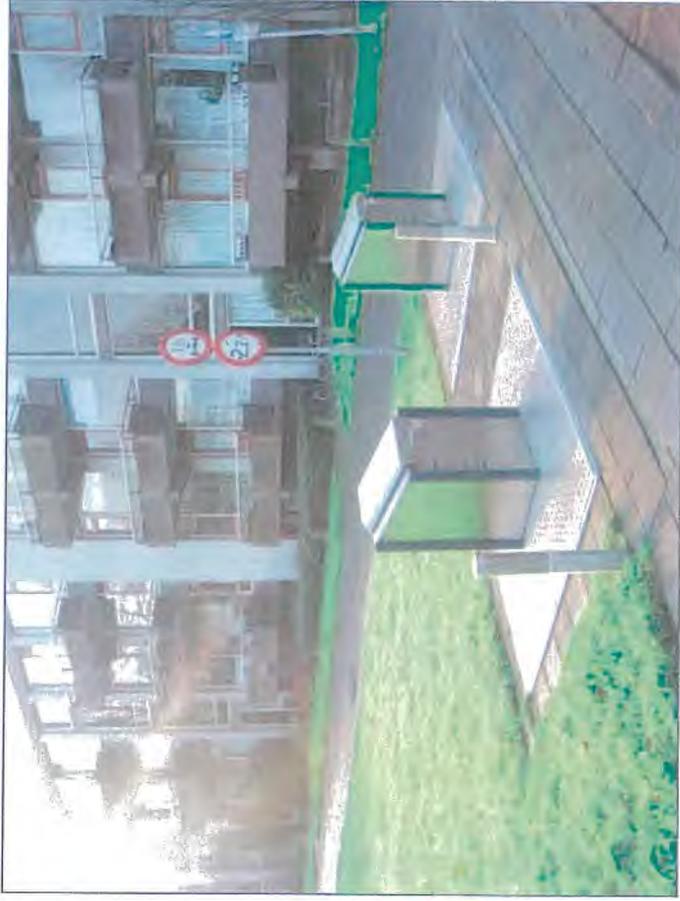


1950



2018

# Unterflurcontainer vs. Behälterstandplätze

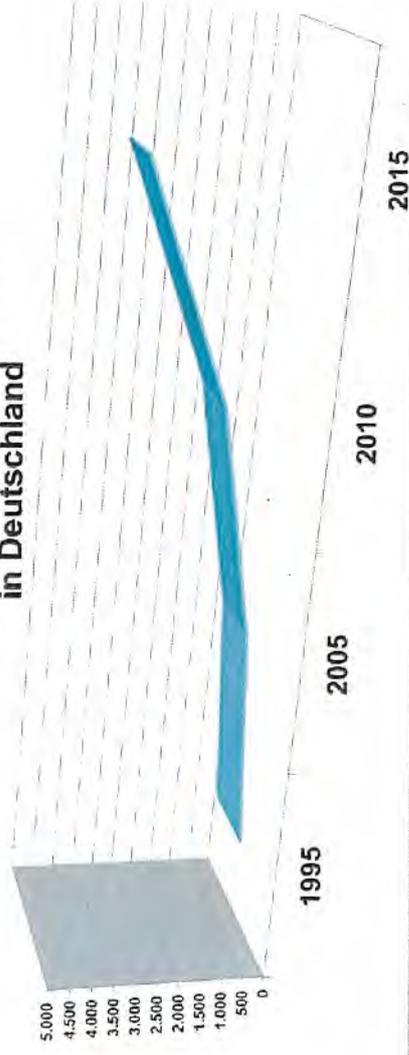


# Unterflurcontainer

## Verbreitung des Systems

- **Europa**
  - in Spanien, Holland und Skandinavien bereits sehr verbreitet
  - seit vielen Jahren hohe Anzahl Unterflurcontainer erfolgreich im Einsatz
- **Deutschland**
  - punktueller Einsatz in einzelnen Städten seit vielen Jahren
  - deutliche Zunahme in den letzten 5 Jahren feststellbar
  - derzeit sind u. a. in folgenden Städten Unterflurcontainer im Einsatz
    - Berlin, Duisburg, Hagen, Hamburg, Köln, Kiel etc.
  - derzeit ca. 5.000 Unterflurcontainer<sup>1)</sup> installiert

Anzahl Unterflurcontainer  
in Deutschland



<sup>1)</sup> verschiedene Quellen (Spanne 4.000 – 6.000 Stück)

# Unterflurcontainer

Verbreitung des Systems



## • *Warum hat der Durchbruch der Unterflurcontainer in Deutschland so lange gedauert?*

- Vorbehalte bei Entscheidungsträgern, u. a.
  - *zu teuer, zu unflexibel*
  - *geht in unserer Stadt nicht*
    - » *zu eng, überall Untergrundleitungen vorhanden*
  - *wartungs- und reparaturintensiv*
  - *lohnt sich nur in Großstädten*
  - *System- / Anbieterabhängigkeit*
  - ...

## • *Verstärkte Nachfrage durch Planungsbüros, Stadtentwicklern, Architekten und Wohnungsgesellschaften*

## • *Unterflurcontainer gehören heute in das Angebotsportfolio eines modernen und zukunftsorientierten Entsorgungsbetriebes*

# Unterflurcontainer

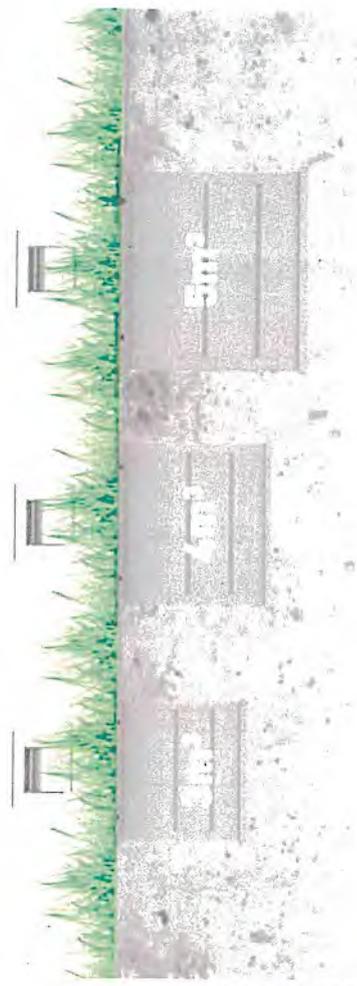
- Unsichtbares Volumen im Boden -



Quelle: SR Hamburg

- Müll wird unsichtbar
- Standorte vermitteln eher den Eindruck von Versorgungsstationen
  - neutraler Eindruck
  - keine unmittelbare Assoziierung mit Müll

**SAMMELCONTAINER**



# Unterflurcontainer

- Unsichtbares Volumen im Boden -

- **Großes Volumen bei geringem (oberirdischen) Platzbedarf**
  - Nutzung der „gewonnenen“ Flächen für andere Zwecke



Quelle: AWM München

# Unterflurcontainer

Vorteile aus Nutzer- und Betriebssicht

## Ganzheitliches Unterflurcontainerkonzept

### Aspekte aus Nutzersicht

- Einfache Benutzung / barrierefreier Zugang
- Zugangsbeschränkung / keine Fremdnutzung
- Vorteil Hygiene / kaum Geruchsemission
- Sauberes Wohnumfeld / weniger Ablagerungen
- Wohnattraktivität / Optik
- Geringer Platzbedarf
- Geeignet für Alt- und Neubau

### Aspekte aus Betriebssicht

- Kundenorientierung / -bindung
- Verschiedene Einsatzbereiche (Abfallwirtschaft / Straßenreinigung)
- Leerung durch 1 Mitarbeiter möglich
- Verhinderung von externem Zugriff
- Qualitätsverbesserung Stoffstrom
- Weitere Aspekte
- ...

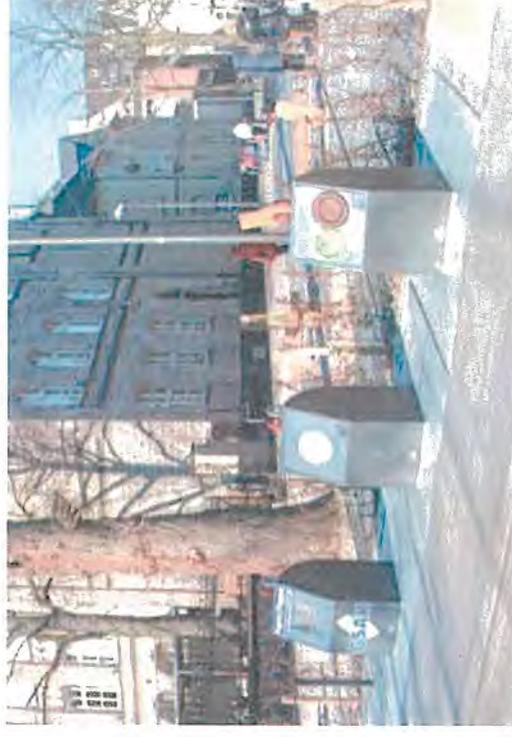
## Unterflurcontainer

als Bestandteil der modernisierten Müllabfuhr

# Unterflurcontainer

Was kann in UFC gesammelt werden?

- Die Erfassung von Restabfall, LVP, Altpapier, Bioabfall sowie Altglas wird verstärkt auch in Deutschland praktiziert



- Im europäischen Ausland werden z. T. auch Alttextilien in Unterflurcontainern erfasst



# Unterflurcontainer

Was ist zu beachten bzw. zu klären?



- **Einbau- und Anschaffungskosten Unterflurcontainer**
- **Abstimmung mit Nutzern**
  - Finanzierung
  - Benutzung
  - Wartung / Reinigung
- **Beschädigungen / Reparatur ggf. kostenintensiver**
- **Wirtschaftlichkeit der Logistik**
  - teilweise Aufbau einer neuen Logistikstruktur notwendig
- **Einbausituation aufwändiger (Untergrund)**
- **Genehmigungslagen**
  - insbesondere bei Einbau im öffentlichen Raum

# Unterflurcontainer

Was ist zu beachten bzw. zu klären?

- **Sonderform Halbunterflurcontainer**



Quelle: WBD Duisburg

# Unterflurcontainer

Was ist zu beachten bzw. zu klären?

- Weitere Laufwege / Entfernungen für Nutzer als bei MGB-Sammlung (ortsspezifisch zu prüfen)

- Berücksichtigung von

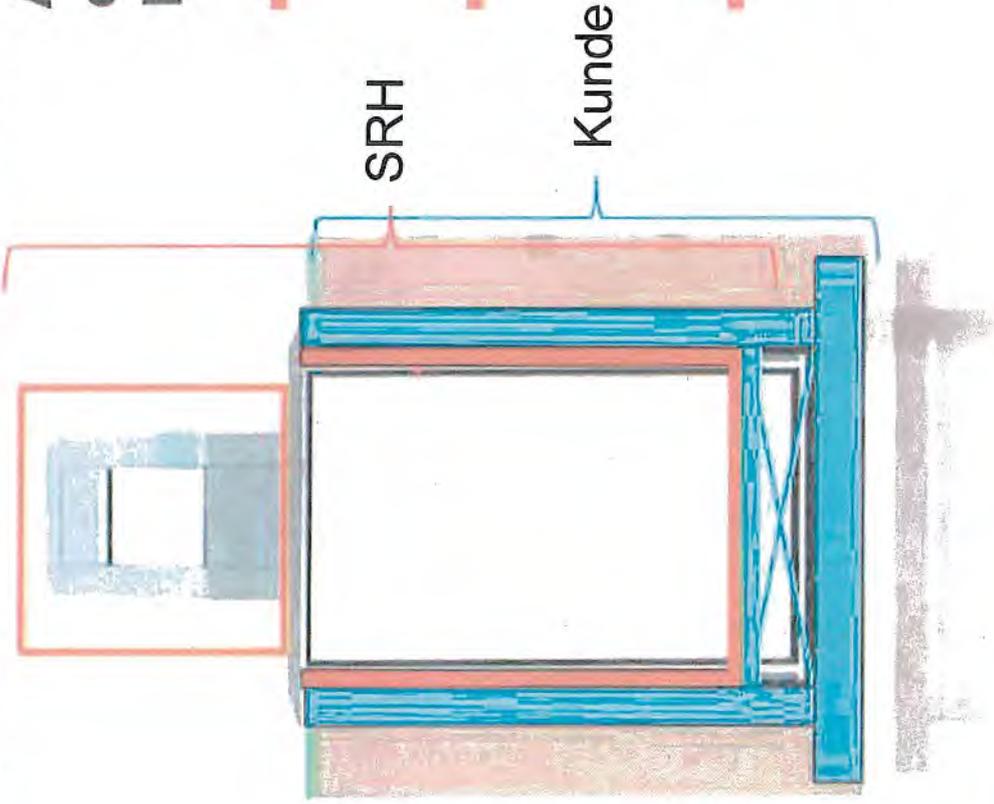
- maximaler Entfernung und
- praktischer Nutzung
  - „auf dem Weg“ zum Parkplatz, zur Tiefgarage usw.



# Unterflurcontainer

- Aufteilung der Kosten -

## ● Beispiel „Hamburger Modell“



**Aufteilung der Investitionskosten eines Unterflursystems für die Hausmüllentsorgung:**

- Behälter und Einwurfsäule werden von **SRH gestellt.**

- Schacht und Sicherheitsplattform werden vom Kunden gestellt (gehören zur Standortausstattung)

- Schacht und Behälter bilden ein System und dürfen nur vom selben Hersteller geliefert werden

# Unterflurcontainer

- Wirtschaftlichkeit -

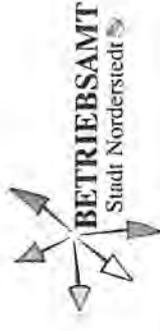


BETRIEBSAMT  
Stadt Norderstedt

- **Die Erfassung von Abfällen- und Wertstoffen mittels Unterflurcontainer kann gegenüber der konventionellen MGB-Sammlung wirtschaftliche Vorteile generieren**
  - von den betriebspezifischen Rahmenbedingungen sowie der Systemverbreitung abhängig
- **In der Einführungsphase des Unterflursystems i. d. R. eher Mehrkosten gegenüber der MGB-Sammlung**
  - zunächst nur geringe Anzahl an Standorten mit Unterflurcontainern
  - bei fortlaufender Systemverdichtung wird die Sammellogistik immer wirtschaftlicher

# Unterflurcontainer

- Ökologie -



- **Klimaschutzpreis Duisburg**
  - die klimaExpo.NRW ist eine initiative der Landesregierung NRW
- **Die Wirtschaftsbetriebe Duisburg und die Düsseldorfer Rhein-Wohnungsbau GmbH bewarben sich mit dem Projekt:**  
*„Wohnumfeld verbesserndes Konzept zur Erfassung von Abfällen durch Nutzung von Unterflurcontainern“*

**Gründe für die Auszeichnung waren u. a.:**

- **Unterflurcontainer mit Identifikation sind energetisch autark**
  - Energieversorgung über integrierte Photovoltaik Einheit
- **Leerungsintervalle können gestreckt werden**
- **weniger Anfahrten mit den Sammelfahrzeugen (Einsparung CO<sub>2</sub>)**
- **Steigerung der Sammelquote für Wertstoffe**

## Resümee / Ausblick

---



Unterflurcontainer...

=> gute Ergänzung zu den vorhandenen Behältersystemen

=> Steigerung der Wohnattraktivität / Aufwertung des Wohnumfeldes

=> für moderne Wohnprojekte mit Anspruch bei Design / Innovation!

=> für altersgerechte Wohnprojekte („barrierefrei“)

=> gehören in das Angebotsportfolio eines modernen  
Entsorgungsbetriebes

## Resümee / Ausblick

- Das Betriebsamt der Stadt Norderstedt investiert in das System
- Die Installation von Unterflursystemen ist z. B. im Neubaugebiet Buckhörner Moor vorgesehen



⇒ Ziel: sukzessiver weiterer Ausbau des Unterflurcontainersystems

---

**Danke  
für Ihre**

**Aufmerksamkeit!**



**Dipl.-Ing. Manfred Santjer**

**Tel.: 02382 – 964 510**

**E-Mail: [santjer@infa.de](mailto:santjer@infa.de)**

