05.06.2026 WEBINARREIHE; „VOM PROBLEM ZUR LÖSUNG“

CORTEXIA - Störstofferkennung im Bioabfall

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Adaption des Anwendungsfalles „Messung der Stadtsauberkeit“ auf den Anwendungsfall „Erkennung von Störstoffen im Bioabfall“

- CORTEXIA: 10-jährige Erfahrung bei der KI-basierten Erkennung von Abfällen
- Im Einsatz in > 40 Städten

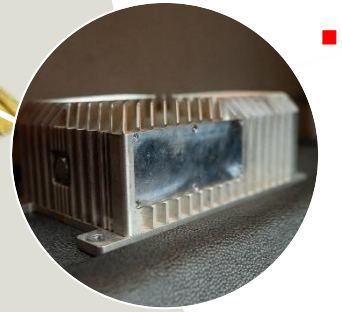
Einige Referenzen :

- **Sauberkeit**: Zürich, Basel, Genf, Bordeaux, Straßburg, Nizza, Brüssel, Hamburg, Frankfurt, Essen, Kiel, Potsdam…
- **Bioabfälle** : Axpo Biomasse, Biogas Zürich, Reterra, …

- Ziel: Verbesserung der Stadtsauberkeit -> objektive Dokumentation, Optimierung Papierkorbstandorte, Reinigungsintervalle anpassen, bedarfsgerechte Reinigung

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Technische Ausstattung



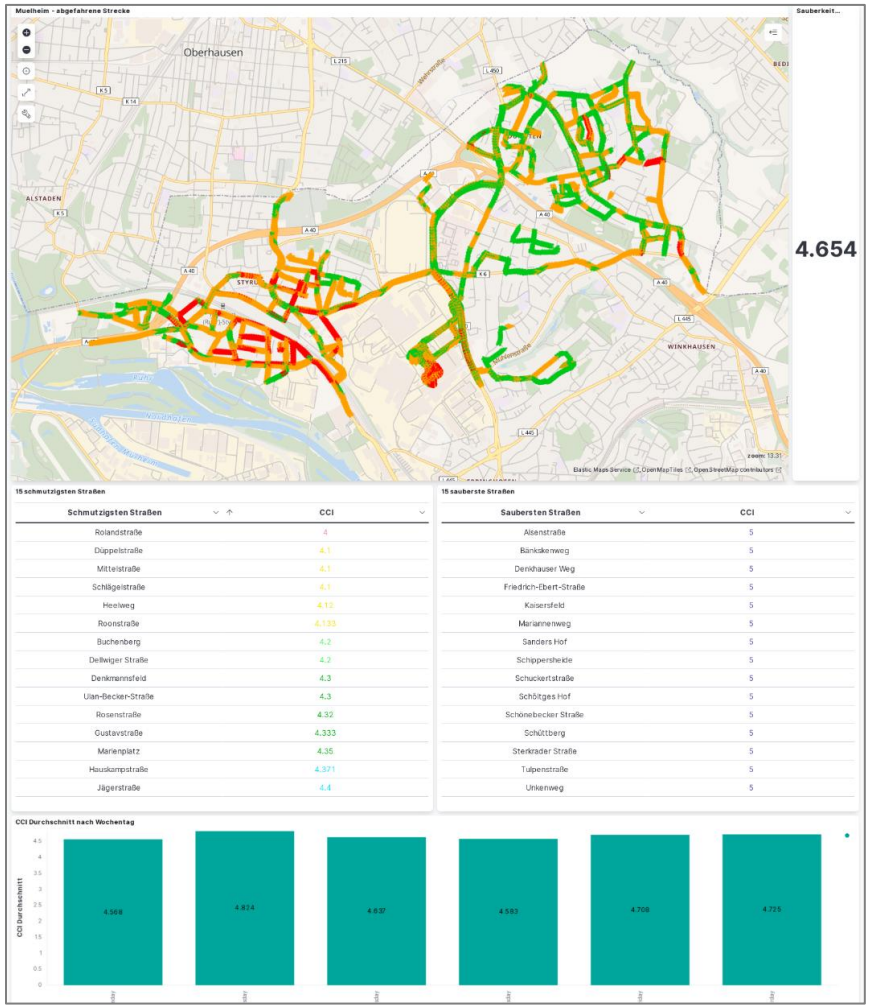
Hardware – Setup:

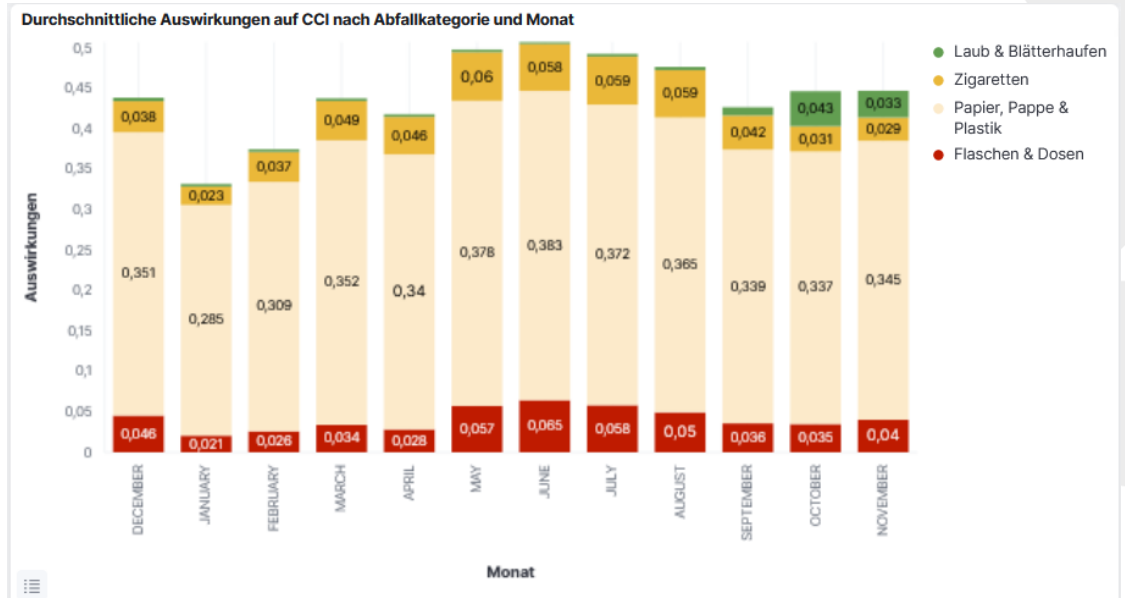
- Komponenten: Kamera, Edge Device & GPS-Antenne
- Autarkes System → kein Eingreifen des Fahrers notwendig
- Übertragung von objektiven Echtzeit-Daten

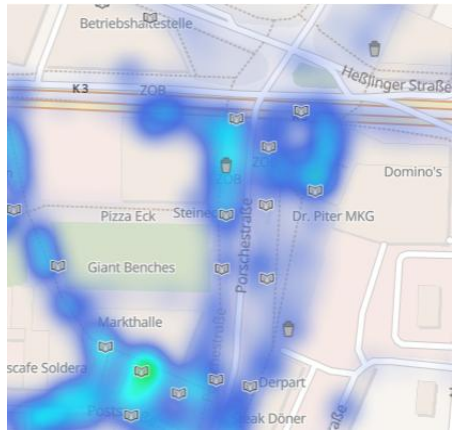
CORTEXIA smart. clean. sustainable.

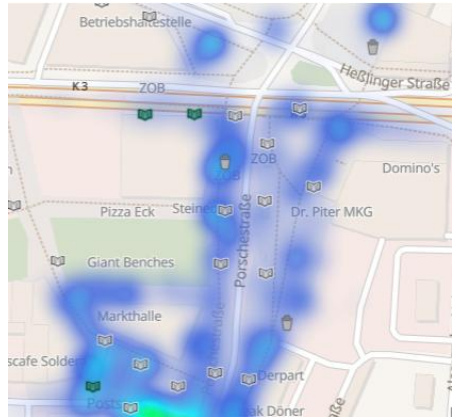
REMONDIS IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Verbesserung der Stadtsauberkeit









REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Biogene Abfälle verwerten: eine wachsende Herausforderung

- Strenge gesetzliche Anforderungen an die Qualität der Bioabfälle
- Unterschiedliche Akteure/ Interessen entlang der Wertschöpfungskette
- Steigende Kosten (Energie, Personal, Sortiertechnik, Kampagnen)
- Unwissenheit über Auswirkung von Störstoffen im Bioabfall bei Bürgern

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Mehr als nur Erkennung – ein Werkzeug für die gesamte Wertschöpfungskette

Ziel:

- Die Qualität der Bioabfälle an der Quelle verbessern

Lösung:

- Erkennung von Störstoffen
- Nach Kategorie
- Für Sammlung und Behandlung

Werkzeug:

- Eine gemeinsame und praxisnahe Sprache – der Clean Biowaste Index (CBI)

Entwickelt mit Branchenexperten in der Schweiz:
BAFU (Bundesamt für Umwelt), Cercle Déchets, Kompostinspektorat, Biomasse Suisse

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Clean Biowaste Index (CBI): ein einheitlicher Standard

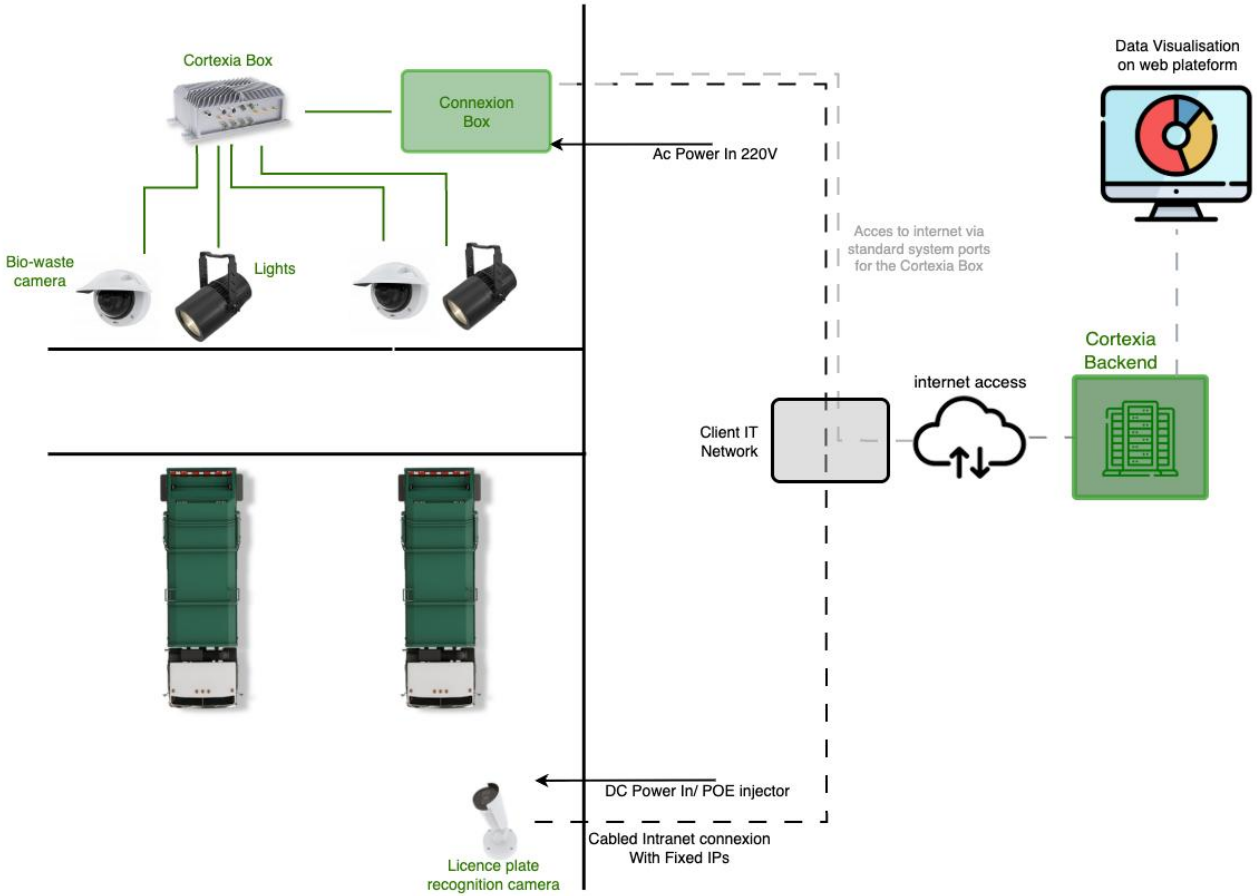
- quantifiziert die Belastung durch Fremdstoffe im biogenen Abfall (Art des Fremdstoffes, Anzahl, Gewichtprozent)
- Berücksichtigt unterschiedliche Eigenschaften der erkannten Fremdstoffe
  - Quetschen
  - Bruch
  - Adhäsion
  - Auftrieb

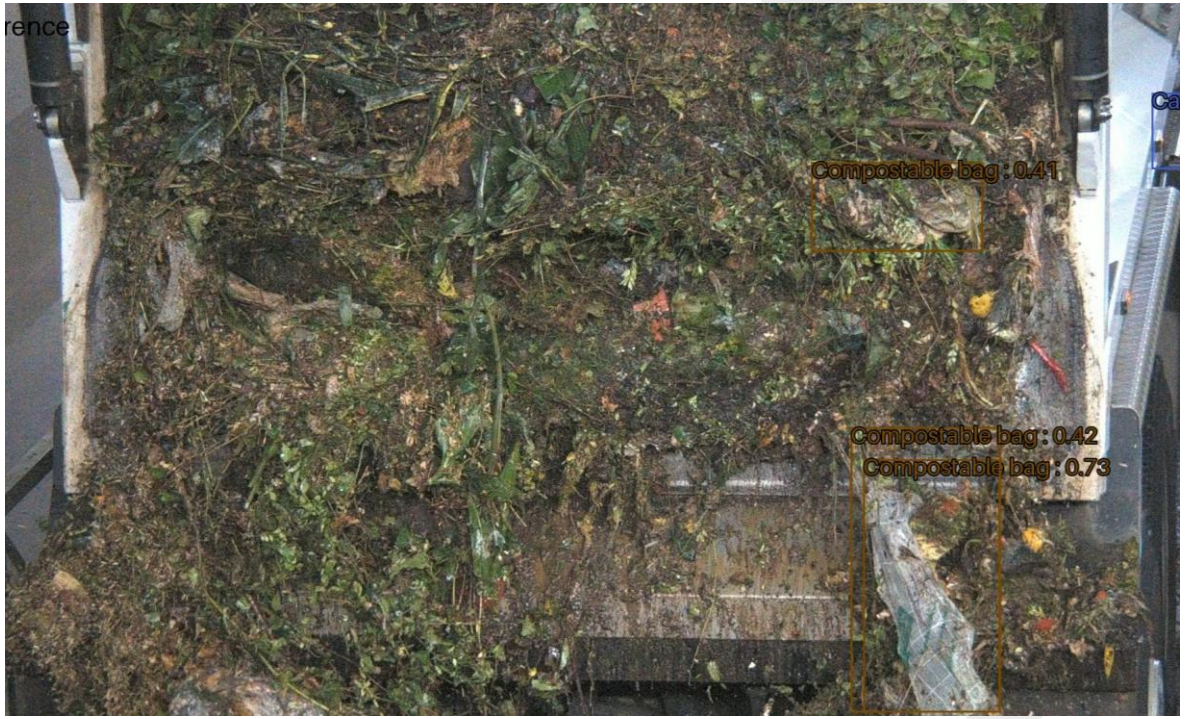
- Bezieht sich auf den notwendigen Sortieraufwand je Charge
- Keine gesetzliche Norm, sondern ein praxisnahes Instrument
- Unterstützt die Kommunikation mit Auftraggebern

CBI	Bezeichnung	Sortieraufwand
1	Sauber	Kein
2	Durchschnittlich	Standard
3	Verschmutzt	Hoher Sortieraufwand
4	Unzureichend	Hoher Sortieraufwand, aber nicht ausreichend

REMONDIS
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Nutzung in der Anlage





REMONDIS
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

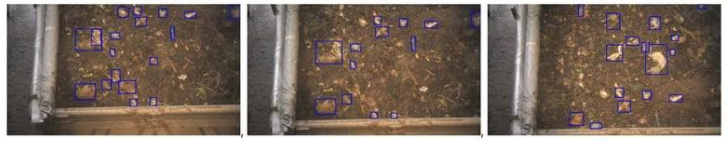
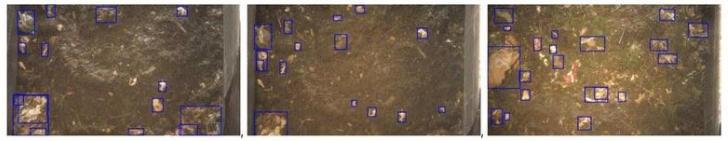
Nutzung in der Anlage

- Automatisierte Erfassung bei Anlieferung -> kein Eingreifen des Personals notwendig
- Kennzeichenzuordnung je Charge
- Datenerhalt in Echtzeit
- Bereitstellung von drei Referenzaufnahmen je Charge
- Analyse- und Auswertungsmöglichkeiten

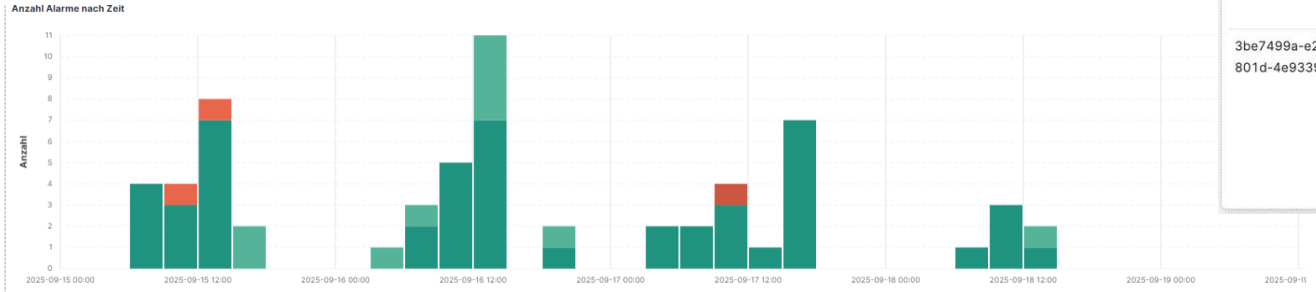
Mess ID	Datum und Uhrzeit	Schleuse ID	Kompostierbar	Plastikfolie	Aluminium	Hartplastik	Gewicht der Inertstoffe [g]
7c900e1...	Apr 22, 2026 @ 11:08:33...	439	4	103	1	6	953
27da68e...	Apr 22, 2026 @ 10:47:34...	378	0	0	0	0	0
0661c81...	Apr 22, 2026 @ 10:39:06...	378	0	0	0	0	0
e4709d7...	Apr 22, 2026 @ 10:04:15...	378	2	114	1	1	951
c8f69cf0-...	Apr 22, 2026 @ 09:58:37...	439	4	75	0	0	605
49c4a3a9...	Apr 22, 2026 @ 09:51:23...	378	0	0	0	0	0
d742cddc...	Apr 22, 2026 @ 09:47:50...	439	3	111	6	0	964
303d483...	Apr 22, 2026 @ 09:47:10...	378	0	2	0	1	34
ea9af4ab...	Apr 22, 2026 @ 09:34:24...	378	0	4	0	0	32

< 1 2 3 4 5 ... 15 >

Tabelle der letzten 10 Alarme mit Bildern

Mess-ID	Datum und Uhrzeit	Schleuse ID	Bilder
cc2d8c5a-497a-4978-86a2-55b5995d2ed1	Apr 22, 2026 @ 15:46:00.699	439	
130df792-940b-4a18-a61f-bd546d5debdc	Apr 22, 2026 @ 15:40:32.860	378	
3be7499a-e2b9-4887-801d-4e93395338a7	Apr 22, 2026 @ 15:34:55.189	439	

< 1 >



REMONDIS
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Anbindung der Vorgangsdaten an das Wägesystem

Kennzeichen

Date and time	License plate	ROI	Direction	Image
2024-12-16 10:57:00	LB SL1053	1	IN	
2024-12-16 10:45:20	LB SL1053	1	OUT	

Zuordnung

Biowaste Wagensystem Biogas (alternative Tabelle)

Export

@timestamp: Descendi...	Messung ID	UID	Kunde	Kunde	Lieferschein-Position B...	Nettogewicht Kg	Fremdstoff Kg	Fremsto...
Apr 17, 2026 @ 12:59:15...	72a37e7d-d...	26156396	1001	ERZ Abfall	Apr 17, 2026 @ 12:56:57....	11,680	1.452	0.012%
Apr 17, 2026 @ 11:31:40...	63d769eb-1...	26154626	1001	ERZ Abfall	Apr 17, 2026 @ 11:29:49....	7,260	1.076	0.015%
Apr 17, 2026 @ 10:23:56...	c155a317-3...	26153606	1001	ERZ Abfall	Apr 17, 2026 @ 10:13:47....	8,760	1.133	0.013%
Apr 17, 2026 @ 10:16:50...	acd07477-e...	26153606	1001	ERZ Abfall	Apr 17, 2026 @ 10:13:47....	8,760	1.545	0.018%
Apr 16, 2026 @ 15:42:47...	a532681c-b...	26141104	1001	ERZ Abfall	Apr 16, 2026 @ 15:38:38....	4,630	1.314	0.028%
Apr 16, 2026 @ 15:42:47...	a532681c-b...	26140867	1001	ERZ Abfall	Apr 16, 2026 @ 15:32:09....	5,990	1.314	0.022%
Apr 16, 2026 @ 15:35:04...	e67e6b72-5...	26140867	1001	ERZ Abfall	Apr 16, 2026 @ 15:32:09....	5,990	1.561	0.026%
Apr 16, 2026 @ 15:27:03...	636d6a46-8...	26140851	1001	ERZ Abfall	Apr 16, 2026 @ 15:24:45....	4,560	0.801	0.018%

‹ 1 2 3 4 ›

Gewichtanteilumrechnung

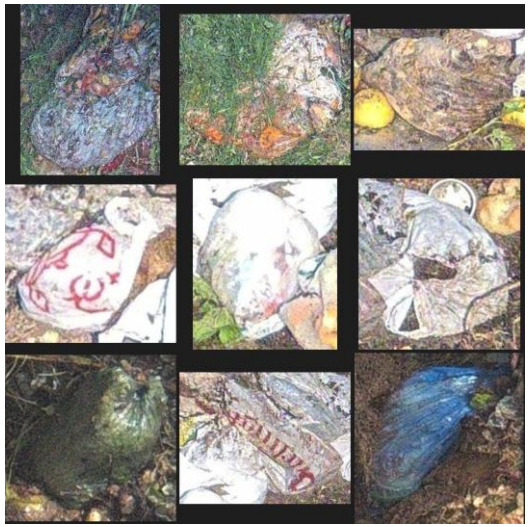
Kategorie (DE)	Typ (DE)	Poids (g) Inertstoff Gewicht
Kompostierbar	kompostierbare Tüte	—
	zerrissene kompostierbare Tüte	—
	Papier / Karton	—
Plastikfolie	Plastikfolie	8
	Plastiktüte	13
Aluminium	Aluminium	11
Hartplastik	Verpackung	18
	Plastikflasche	25
	Blumentopf	30

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

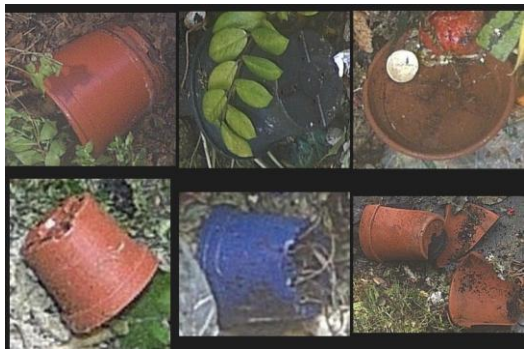
Störstoffkategorien

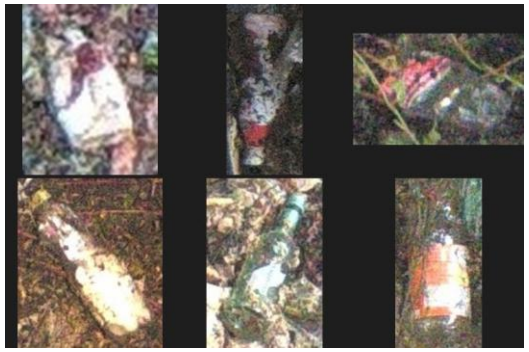
Aluminium

Plastikfolie

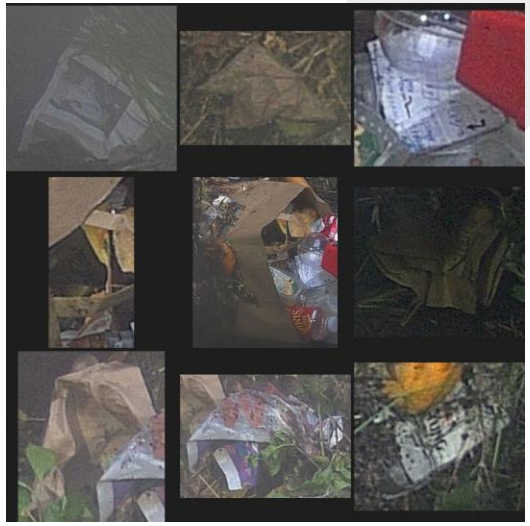


Hartplastik





Kompostierbar



Nutzung bei der Sammlung

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT

Nutzung bei der Sammlung

Messen

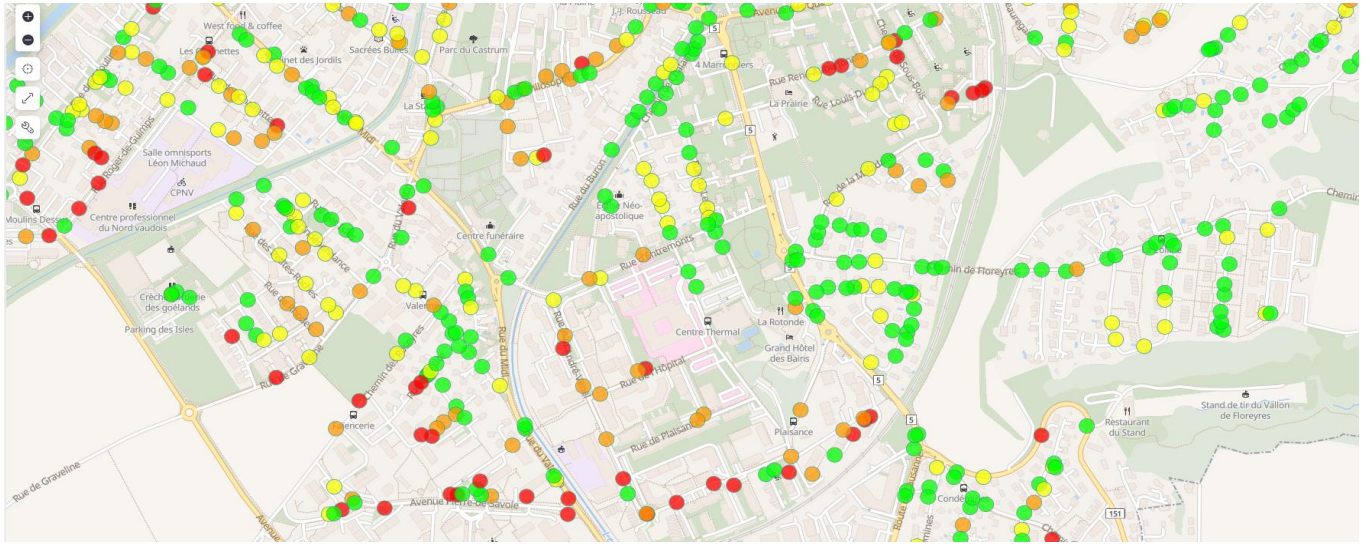
- Hotspots identifizieren
- Nicht-konforme Behälter identifizieren
- Die Qualität einer Tour bestimmen

Anpassen

- Gezielt kommunizieren
- Anreize zur Abfalltrennung
- LKW bedarfsgerecht zur Verarbeitung, Vorsortierung oder Verbrennung steuern

Optimieren

- Touren je nach Qualität optimieren
- Die Wirkung der Maßnahmen messen


Rue de Graveline
Avenue Haldimand
Rue de Plaisance
Rue du Midi
Rue du Bubon
Rue du Théâtre
Rue de l'Hôpital
Rue Louis-Pop
Rue Rennaz
Rue de la Prairie
Rue de la Madeleine
Rue Chantemerle
Rue de la Gare
Rue de la Poste
Rue de la Clergère
Rue de la Clergère
Rue de la Clergère

Vielen Dank!

Johannes Schön
Geschäftsführer
Johannes.schoen@remondis.de
M +49 170 7064011

REMONDIS Digital Services GmbH
Hammerbrookstraße 74
20097 Hamburg
www.remondis-digital.com

REMONDIS®
IM AUFTRAG DER ZUKUNFT