

Intelligente Container mit Füllstandsensorik und Feueralarm



Mögliche Anwendungen

Anwendungen bei

- Grüngutsammlung

- hier offene 38 cbm Mulde



- elektronik Schrott



- div. Abfallbehälter



- Glas- / Papierbehälter oder



- Textilbehälter



- und viele Andere

Herausforderungen in der Elektroaltgeräte-Sammlung

- Brandrisiken
- Überfüllte Behälter
- Unnötige Leerfahrten
- ♻ Rohstoffverluste

Innovative Lösungen für eine sichere
Elektroaltgeräte-Erfassung

Herausforderungen in der Elektroaltgeräte-Sammlung

- Brandrisiken
- Überfüllte Behälter
- Unnötige Leerfahrten
- ♻ Rohstoffverluste

Innovative Lösungen für eine sichere
Elektroaltgeräte-Erfassung

Realer Brandfall – Früherkennung in der Praxis



Schäden reduzieren durch frühzeitige Alarmierung





Optional:

- Zusatzverriegelung: Einbruchsicherung durch gekantetes U-Profil mit Schellen (zum Einhängen von Vorhängeschloss)



Optional:

- Batteriefach mit stoßgeschütztem Innenbehälter



RML

Füllstandssensoren

RML city / RML can / RML bank

Füllstandssensor
Level sensor



Smarte Füllstandsensorik

- fünf Messungen täglich
 - Overflow-Alert
- Webportal (API-Schnittstelle)
- Vermeidung von Leerfahrten
 - Tourenoptimierung

Behälter werden intelligent

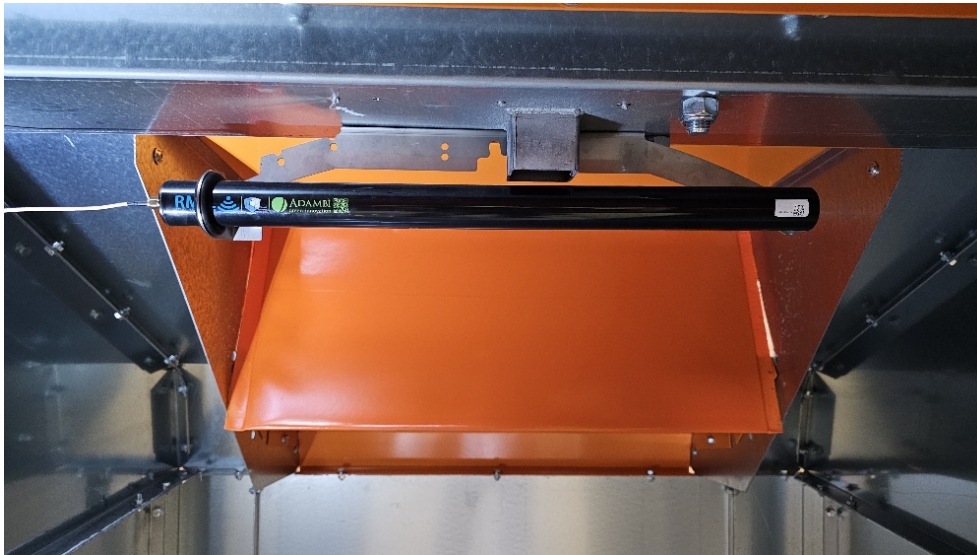
Besonderheiten der Sensorik

- **TOF-Messtechnik** zur präzisen Füllstandmessung
- **Optische Multisensor-Technologie** für hohe Messsicherheit
- **Externe Antenne** für zuverlässige Datenübertragung bei Stahlbehältern
- **Overflow Alert** – automatische E-Mail bei definiertem Füllgrad
- **Fire Alert** – Alarmmeldung bei Temperatur über **80°C**
- **Temperaturüberwachung** als zusätzliche Sicherheitsfunktion
- **Behälterspezifische Halterungen** für optimale Integration
- **Robuste Befestigung** mittels Nieten statt Klebeverbindungen

Wichtiger Hinweis:

*Fire Alert ist eine zusätzliche Alarmfunktion und **keine zertifizierte Brandmeldeanlage.***

Sensor im Normalbetrieb



- Überwachung von Füllstand und Temperatur
- Fire Alert aktiviert

Sensor nach Brandereignis



- Reale Belastungssituation
- Potenzial frühzeitiger Alarmierung sichtbar

Schnelle Reaktion durch den Entsorgungsbetrieb

· **Wirtschaftlicher Nutzen**

- ✓ weniger Touren
- ✓ geringere Kosten
- ✓ schnelle Amortisation

· **Sicherheitsnutzen**

- ✓ geringeres Überfüllungsrisiko
- ✓ reduzierte Brandfolgeschäden
- ✓ Fire Alert als zusätzliche Frühwarnfunktion

**Wirtschaftlichkeit und Sicherheit in einem
System**

Ausgangslage Februar 2024:

Einführung einer dezentralen kreisweiten Sammlung von E-Kleingeräte im LK Nienburg mittels Depotcontainer für E-Geräte mit Innenbehälter (EURO Gitterbox)

System mit ca. 50 Standorten **OHNE FÜLLSTANDESENSOREN**

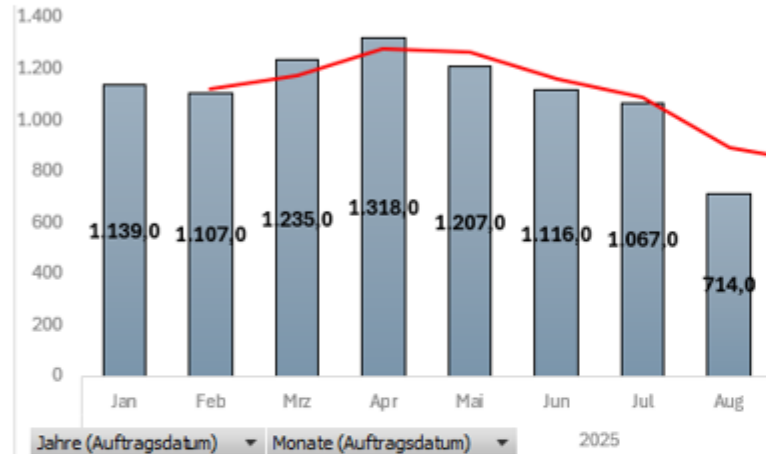


Tourstrecke E-Depotcontainer in km

Anschaffung **Depotcontainer mit Füllstandsensoren** im Juli 2025, Aufstellung 30/31.07.2025

Ab August erfolgt die Planung und Durchführung der Abfuhr anhand des „overflow“-Alarms.

Vergleich August 2025 (mit Füllstandsensoren) zu Juli 2025 (zu Standardtouren-Planung)



Reduzierung der zurückgelegten Gesamt-Fahrstrecke je Monat von Juli auf August 2025 um **mehr als 33%**

714 gefahrene km im August anstelle 1.067 km im Juli 2025 = **- 353 km!** D.h. Ersparnis = 176,50 € (3,53 * 25 l/100km * 2,00 € (l Diesel in €))

Jahre (Auftragsdatum)	Monate (Auftragsdatum)	Auftragsdatum	Summe von Tour Strecke	Summe von Tour Dauer	Summe von Tour Gewicht
2025	Aug	04.08.2025	141,0	7,7	0,0
2025	Aug	11.08.2025	113,0	8,0	7,8
2025	Aug	13.08.2025	165,0	7,7	6,7
2025	Aug	25.08.2025	155,0	7,6	5,3
2025	Aug	26.08.2025	140,0	7,7	6,1
2025	Aug Ergebnis		714,0	38,7	25,9

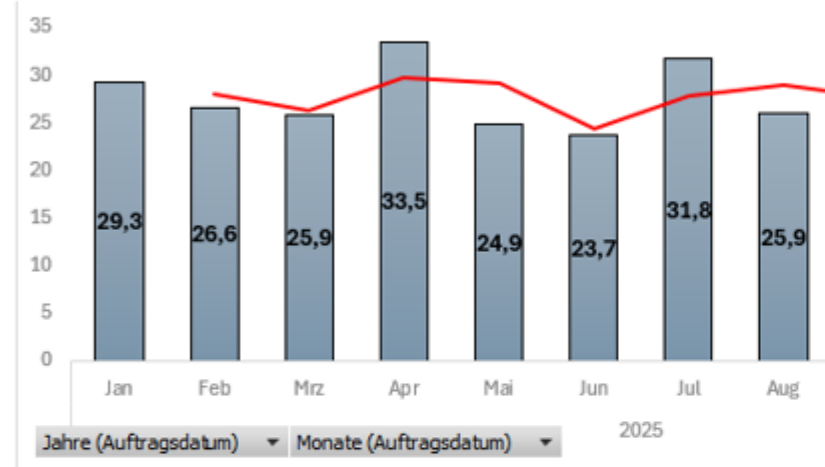
2025	Monat	Datum	Strecke	Dauer	Gewicht
2025	Jul	01.07.2025	110,0	6,8	5,1
2025	Jul	07.07.2025	153,0	7,6	0,0
2025	Jul	09.07.2025	123,0	7,7	6,1
2025	Jul	14.07.2025	148,0	6,4	0,0
2025	Jul	16.07.2025	101,0	4,5	5,7
2025	Jul	18.07.2025	124,0	8,1	5,4
2025	Jul	28.07.2025	158,0	7,6	0,0
2025	Jul	29.07.2025	150,0	7,6	9,5
2025	Jul Ergebnis		1.067,0	56,2	31,8

Touergewicht E-Depotcontainer in t

Anschaffung **Depotcontainer mit Füllstandsensoren** im Juli 2025, Aufstellung 30/31.07.2025

Ab August erfolgt die Planung und Durchführung der Abfuhr anhand des „overflow“-Alarms.

Vergleich August 2025 (mit Füllstandsensoren) zu Juli 2025 (zu Standardtouren-Planung)



Im Mittel wurde in den ersten 7 Monaten 27,9 t gesammelt. Im August 2025 25,9 t

D.h. mit einer Ersparnis von 2.100-2.300,00 € pro Monat und trotz Reduzierung der Gesamt-Einsatzstunden und Fahrstrecke fast gleichhohe Sammelmengen.

Die Amortisationszeit der Investition für die Füllstandsensoren = < 9 Monate

Jahre (Auftragsdatum)	Monate (Auftragsdatum)	Auftragsdatum	Summe von Tour Strecke	Summe von Tour Dauer	Summe von Tour Gewicht
2025	Aug	04.08.2025	141,0	7,7	0,0
2025	Aug	11.08.2025	113,0	8,0	7,8
2025	Aug	13.08.2025	165,0	7,7	6,7
2025	Aug	25.08.2025	155,0	7,6	5,3
2025	Aug	26.08.2025	140,0	7,7	6,1
2025	Aug Ergebnis		714,0	38,7	25,9

2025	Monat	Datum	Strecke	Dauer	Gewicht
2025	Jul	01.07.2025	110,0	6,8	5,1
2025	Jul	07.07.2025	153,0	7,6	0,0
2025	Jul	09.07.2025	123,0	7,7	6,1
2025	Jul	14.07.2025	148,0	6,4	0,0
2025	Jul	16.07.2025	101,0	4,5	5,7
2025	Jul	18.07.2025	124,0	8,1	5,4
2025	Jul	28.07.2025	158,0	7,6	0,0
2025	Jul	29.07.2025	150,0	7,6	9,5
2025	Jul Ergebnis		1.067,0	56,2	31,8

Mehr Sicherheit. Mehr Effizienz. Mehr Kontrolle.
Für die Elektroaltgeräte-Sammlung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Wir freuen uns auf Ihre Fragen und den
persönlichen Austausch**
gerne auf der IFAT HALLE A 5 Stand 508

