

less
waste

 T-MASTER

Entsorgen nach Gewicht
– Sicher durch Sortieren



Seit 2017 bieten wir polnischen Städten Abfallmanagementlösungen an, die nicht nur den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, sondern auch die Bewohner von Mehrfamilienhäusern effektiv bei der effizienten Abfalltrennung unterstützen.

DIE AUSWIRKUNGEN

der Systemimplementierung in Zahlen:



T-MASTER S.A. ist ein polnisches Technologieunternehmen. Wir entwerfen und fertigen unsere Produkte in Polen.

Mit über 20 Jahren Erfahrung auf dem Markt haben wir uns auf die Entwicklung von IT- und elektronischen Lösungen für große Kunden im öffentlichen Sektor des Landes spezialisiert.

Über **500** Geräte geliefert



22 STÄDTE HABEN UNS IHR VERTRAUEN GESCHENKT, EBENSO WIE BEKANNTE UNTERNEHMEN:

4F Führende Marken aus der Bekleidungsindustrie	AkzoNobel Hersteller	Westfield ARKADIA Einkaufszentren
archicom Projektentwickler	Librania do oddania Schöpfer von Circular-Fashion-Boutiquen	

Jeden Tag kommen mehr von ihnen dazu...



Wir verändern Städte



Wir führen innovative Lösungen ein, die die Art und Weise verändern, wie wir mit Abfällen umgehen. Unsere intelligenten Container erleichtern nicht nur die Müllentsorgung, sondern verbessern auch die Hygiene der Umgebung, in der die Bewohner von Mehrfamilienhäusern leben.

SEHEN SIE EINIGE UNSERER PROJEKTE



Wir haben ein System geschaffen, das **GARANTIEN:**

↑70%

Steigerung der Menge an selektiv gesammeltem Abfall

↑95%

der Haushalte erfüllen die Segregationspflicht, ausgehend von weniger als <12%

-20%

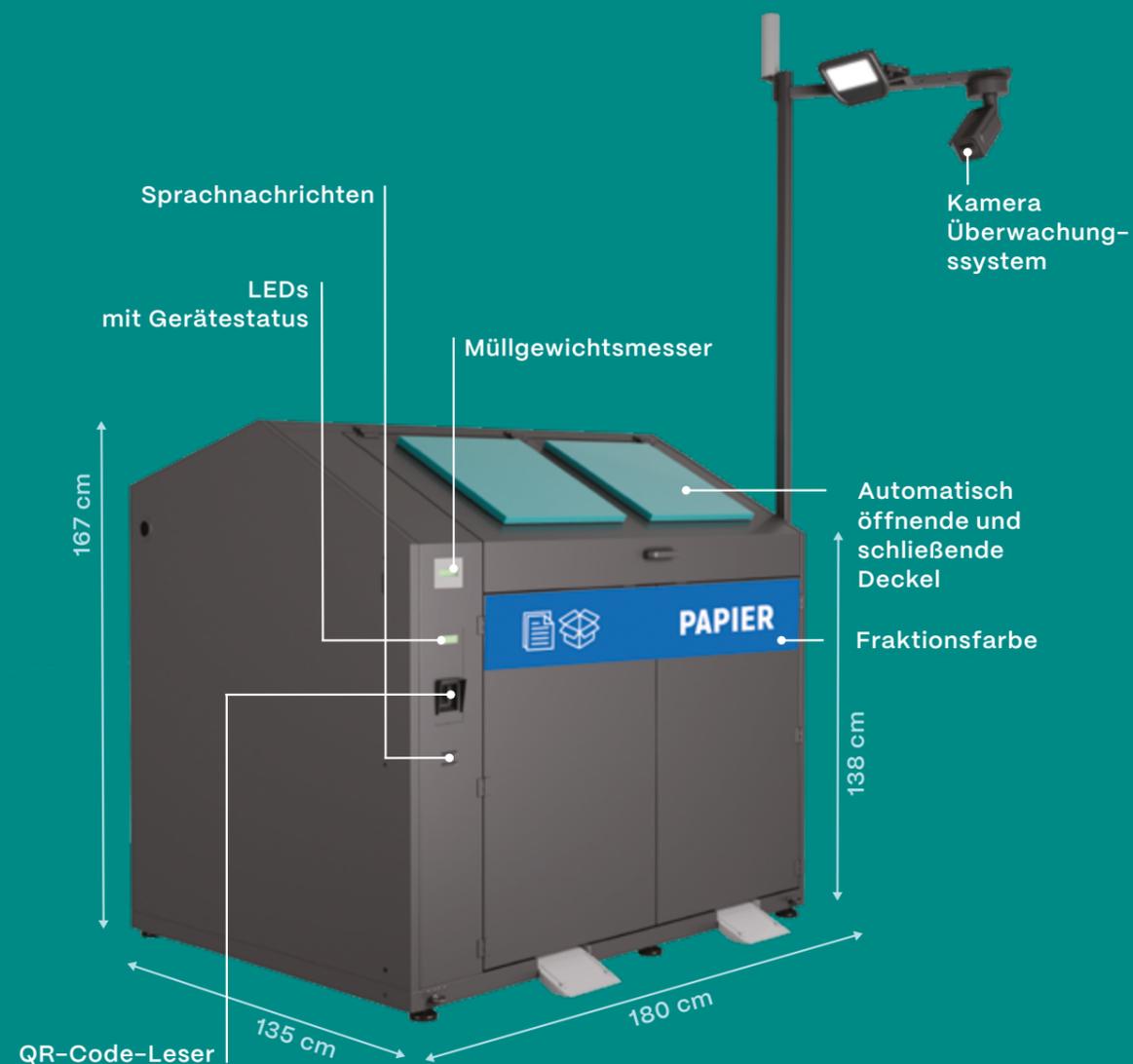
durchschnittliche Kostensenkung bei Sammlung und Entsorgung



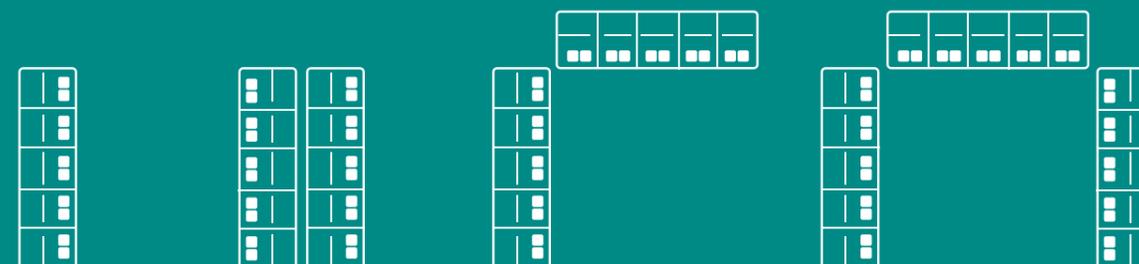
Beseitigung der kollektiven Verantwortung

SMART CONTAINER- DROP&GO

elektronischer Müllmessgerät



WIR PASSEN UNS AN IHRE BEDÜRFNISSE AN



Modulare Einstellungsbeispiele

• MODULARITÄT

Dank einzelner Container können wir die Installation frei gestalten

• DIE SKALIERBARKEIT DES SYSTEMS

Im Falle einer Erweiterung der Installation oder rechtlicher Änderungen fügen wir einfach einen weiteren Container hinzu

• PERSONALISIERUNG

QR-Codes an den Taschen ermöglichen die Zuordnung von Abfall zu Haushalten

• EINSPARUNGEN

Geplante Sammlung nur gefüllter Behälter basierend auf Füllstandssensordaten

• DIE ZUKUNFT

Die verifizierten Waagen in jedem Behälter ermöglichen es den Bewohnern, basierend auf dem Gewicht des Abfalls abgerechnet zu werden

• FORTSCHRITT

Ein mobiles Qualitätssicherungssystem für die Abfalltrennung ermöglicht die individuelle Identifizierung von Räumlichkeiten, die nicht den Anforderungen an die selektive Abfallsammlung entsprechen

-  Höhe des Lesegeräts 1,2 m
-  1x 1100-Liter-Behälter
-  Automatische Abfallklappe
-  2x 360-Liter-Behälter
-  Sprachnachrichten
-  Stromversorgung 230V

WIE FUNKTIONIERT ES?



1. Jeder Haushalt erhält Pakete mit QR-Code-Aufklebern



2. Die Bewohner sortieren den Abfall in separaten Taschen in ihren Haushalten



3. Einweg-QR-Codes öffnen einen Container, und der Typ und das Gewicht des Abfalls werden einem individuellen Konto zugewiesen



4. Die mobile App erleichtert eine genaue Abfalltrennung und überwacht die Leistungen der Bewohner bei der Abfalltrennung und der Reduzierung des Abfallvolumens



5. Die Qualitätssicherung der Trennung wird von den IWO-Apps bereitgestellt



6. Die Abfallmanagementanwendung überprüft

Schauen Sie sich den Film an



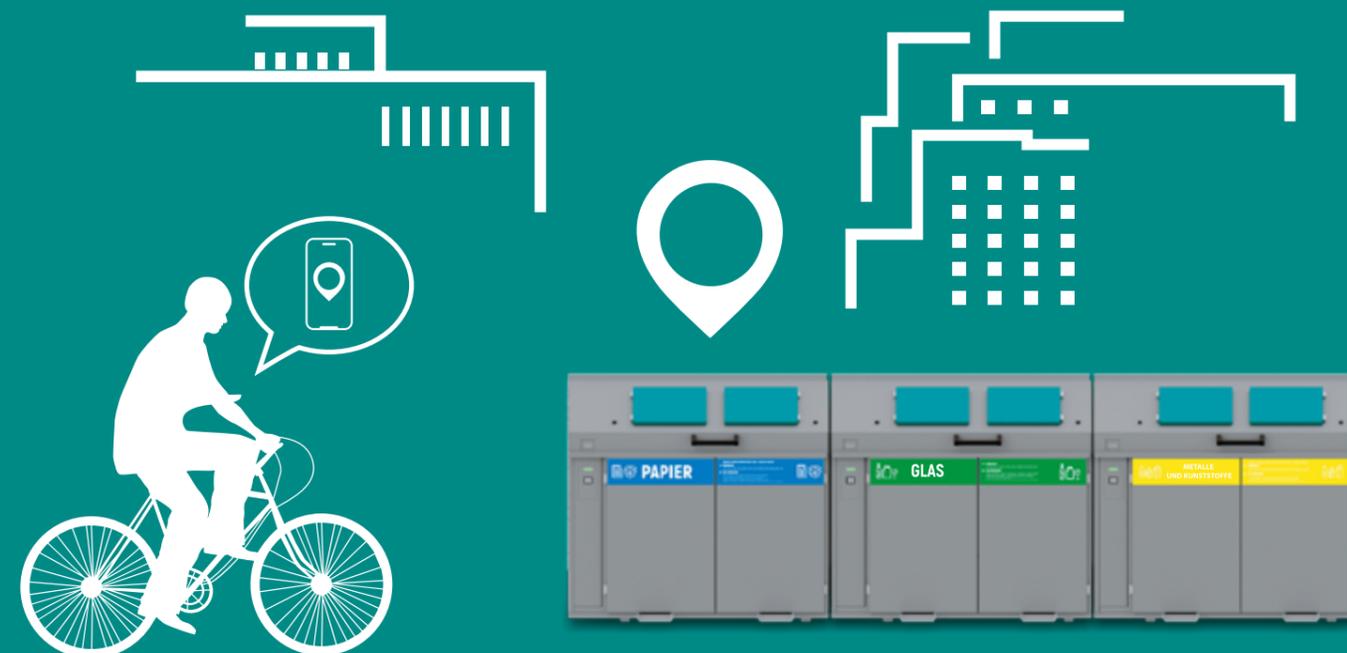
miniPSZOK 247

Selbstbedienungsanlage rund um die Uhr in der Nähe der Bewohner

Unsere Einrichtungen bieten eine sichere und umweltfreundliche Lösung für die Entsorgung problematischer Abfälle wie Glühbirnen, Batterien und abgelaufene Medikamente.

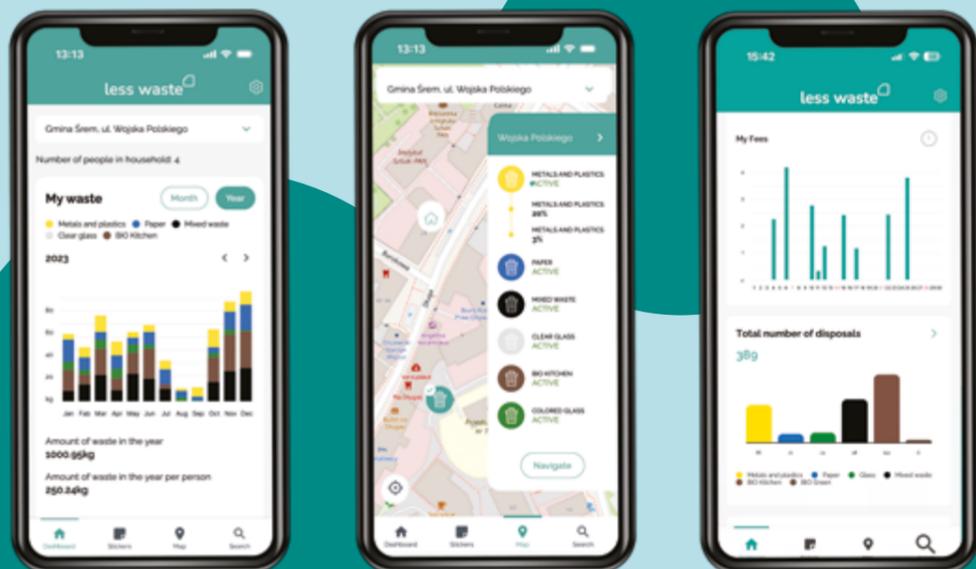
Durch die Lage dieser Punkte in der Nähe von Wohnsiedlungen und Einkaufszentren bieten wir den Bewohnern einen einfachen Zugang, was dazu beiträgt, die Menge an Müll auf den Straßen und in illegalen Deponien zu reduzieren.

Darüber hinaus ermutigt die Möglichkeit, diese Geräte als Sammelstellen für recycelbare Materialien zu nutzen, die Bewohner aktiv am Recycling teilzunehmen. Dies trägt dazu bei, das Recyclingniveau in unserer Gemeinde zu erhöhen und die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu unterstützen.



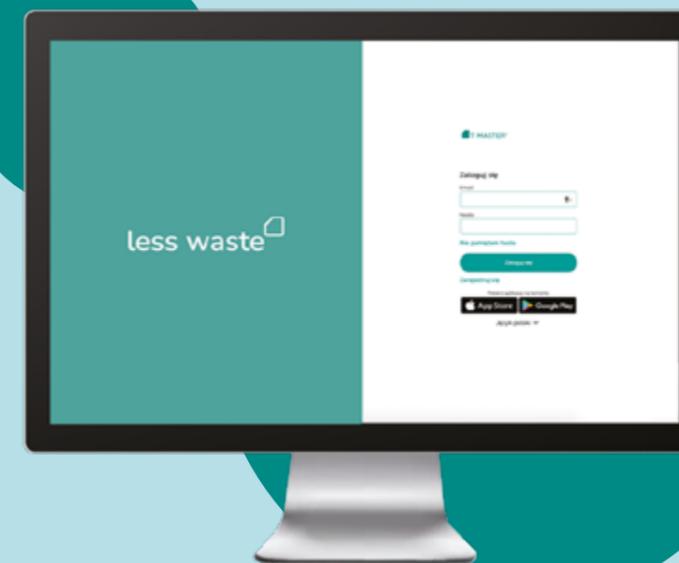
LESS WASTE APP

Hilft und bildet aus



LESS WASTE APP

Zur Unterstützung des Abfallmanagements



Eine Anwendung für alle Beteiligten am Prozess

Funktionen einer App, die für Bewohner entwickelt wurde:

• Sie sehen die tatsächlichen Kosten, die Ihnen für gemischten Abfall entstehen, während Sie für getrennten Abfall einen tatsächlichen Wert in bar erhalten

• Die Qualität der Trennung und der Vergleich der eigenen Ergebnisse mit anderen Bewohnern

• Wissen über die Menge des von ihrem Haushalt erzeugten Abfalls

• Kontrolle über die Menge der Aufkleber mit QR-Codes

• Eine Abfall-Suchmaschine, die vorschlägt, wo der Abfall entsorgt werden kann

• Auffinden des nächstgelegenen verfügbaren DROP&GO-Behälters, des Mini-Abfallsammel-punkts

• **KOMMUNIKATION**
Informationen über bevorstehende Inspektionen und die Notwendigkeit, QR-Codes zu bestellen

• **ÜBERWACHUNG**
Gerätestatus im System und CCTV-Überwachung

• **ÜBERWACHUNG DER FÜLLSTÄNDE**
Die Sammlung nur voller Container hilft, Kosten zu optimieren

• **BENUTZEROBERFLÄCHE**
Kontinuierlich weiterentwickelte Profile für die Gemeinde, den Hausverwalter, das Abfallentsorgungsunternehmen und die Bewohner

• **BERICHTE UND ANALYSEN**
Menge des in der Stadt produzierten Abfalls nach Fraktionen, Segregationsniveau, Dynamik des Abfallwachstums und mehr

• **ABRECHNUNG**
Individuelle Abrechnung basierend auf dem Gewicht des dem Haushalt zugewiesenen Abfalls

• **CRM**
Benutzerverwaltung, Konfiguration, Online-Support

• **QUALITÄTSKONTROLLE**
Mobile Anwendung für die Qualitätskontrolle, integriert mit der lesswaste-Software



Hersteller / Technologieinhaber / Hersteller / Verkäufer		T-MASTER
Produktion von Geräten und Software	Polen	
Geräteservice und Reparatur		
Wartung und Weiterentwicklung des IT-Systems		
MECHANISCHE EBENE		
Gerätekonstruktion		modular
Installationsdesign		Die Anzahl der Behälter in der Installation ist flexibel und wird nur durch die Vision des Käufers begrenzt. Die Anordnung der Module ist flexibel und maximiert idealerweise den verfügbaren Platz.
Gerätehöhe - Einwurfsöffnung		1, 38 Meter
Anzahl der Schnittstellen		1 Schnittstelle pro 1 Behälter (kurze Servicezeit - keine besetzte Sitzung - nur ein Behälter ist im Falle eines Ausfalls betroffen)
Installationsbeleuchtung		JA (LED - aktiviert durch Bewegung/energiesparend)
Öffnungsmethode für Benutzer / Bewohner		
manuell		JA
automatisch		
Abfallentsorgung durch das kommunale Unternehmen		Jeder Behälter direkt (kurze Servicezeit)
ELEKTRONISCHE EBENE		
Zugangskontrollsystem		JA
RFID-Karten		
Barcodecodes		
QR-Codes		
RFID-Chips		
RFID-Näherungsleser 125 KHz/UHF		
MIFARE-Näherungsleser		
LED-Anzeige für die Behälterverfügbarkeit		
CCTV-System		
Automatische Erkennung von Abwürfen		
Automatische Erkennung von sperrigen Abfällen		
Behälter-Füllstandmesssystem		
Mehrpunkt (Abbildung der Abfallverteilung im Behälter)		

Zertifiziertes Abfallwiegesystem (Grundlage für kommerzielle Abrechnungen)	JA
Brandmeldeanlage	
Gerätekommunikationssystem mit zentralem Layer	GSM (LTE or FTTH)
System zur Erkennung unbefugten Zugriffs auf das Gerät	JA
IT-EBENE	
Standort des Serverraums	Polen
Redundante Netzwerkarchitektur	JA
Backup-Kopie	
Software	
Software in mehreren Sprachversionen	JA
Website-Schnittstelle für den Kunden/Eigentümer	
Website-Schnittstelle für das Entsorgungsunternehmen	
Website-Schnittstelle für den Property Manager (z.B. HOA, Property Management, öffentliche Wohnungen)	
Website-Schnittstelle - individuelles Konto für Benutzer/Bewohner	
Mobile Anwendung für Bewohner	
CRM-System (Benutzerverwaltung, Kommunikation, Support)	
Elektronisches Service-/Reparaturanforderungssystem	
Individuelles Abrechnungssystem basierend auf Abfallgewicht (Abrechnung)	
Statistiken	
Aufzeichnungen über die Anzahl der Behälteröffnungen	JA
Aufzeichnungen über Bewohner/Benutzer	
Aufzeichnungen über die Abfallmenge (basierend auf Genehmigungen/Öffnungen)	
Aufzeichnungen über das Abfallgewicht (zertifizierte Messung)	
Aufzeichnungen über den Füllstand der Container	
Kontrolle der Abfalltrennung basierend auf dem Fraktionsprozentsatz	
Qualitätskontrolle des getrennten Abfalls	
Mobile App für die Qualitätskontrolle	
Automatische Erkennung von Anomalien, die für die Qualitätskontrolle relevant sind (Präzision = niedrige Kosten)	
Elektronische Weitergabe von Qualitätskontrollergebnissen	

EINRICHTUNGEN	
Sehbehinderte Personen	JA (Sprachnachrichten)
Personen, die Rollstühle benutzen	JA (automatisches Öffnen der Klappe)
GARANTIE	
Garantiezeitraum	12 – 60 monate
Herstellergarantie für das Gehäuse (Blech)	sogar bis zu 10 Jahre!
Dauer der Wartung des IT-Systems	JA
Dauer der Wartung/Service des Geräts	



Es wird über uns gesprochen



Bleiben Sie über unsere neuesten Updates auf unseren Social-Media-Profilen auf dem Laufenden



Ein Gerät,
viele Möglichkeiten



KLEIDUNGSABGABE

Unsere intelligenten Container wurden für die Sammlung von kommunalem Abfall entwickelt, aber sie eignen sich auch gut als Kleidungsabgabe.

Installieren Sie sie in einer Wohnsiedlung, einem Einkaufszentrum oder an häufig besuchten Orten in Ihrer Stadt und heben Sie die Textilsammlung auf ein höheres Niveau.



Wir arbeiten zusammen:



Unsere Geräte werden verwendet von:



Prozess der Abfallentsorgung:



1. Verteilung von Paketen mit Aufklebern und QR-Codes



2. Die Bewohner trennen den Müll zu Hause in separate Taschen und kleben individuelle QR-Codes darauf



3. Der QR-Code auf der Tasche dient als Einmal-Schlüssel für das Gerät. Nachdem die Tasche platziert und die Art des zu entsorgenden Materials ausgewählt wurde, wird der Abfall gewogen



4. Nach Abschluss des Prozesses im Mehrfamilienhaus öffnet sich die Klappe des entsprechenden Containers. Dann kann die Tasche mit dem entsprechenden Abfall hineingelegt werden



T-MASTER Weigh in Box

Universallösung für Unterflur- container

Das Gerät zur Registrierung und Gewichtsmessung selektiv gesammelter kommunaler Abfälle ist für die Integration in das Unterflurcontainer-System konzipiert.

ZU DEN HAUPTMERKMALEN DER LÖSUNG GEHÖREN:

- Legalisiertes Gewichtsmesssystem
- Abfallregistrierungssystem mittels eines individuellen QR-Codes auf der Abfalltasche oder einer RFID-Karte
- Zugangskontrollsystem zum Unterflurcontainer-Schacht, nur möglich nach Abfallregistrierung im Weigh in Box-Gerät
- CCTV-Überwachungssystem für jede gemeinsame Installation
- Mobiles Werkzeug zur Qualitätskontrolle der Abfalltrennung



UMFASSENDE INDIVIDUELLER ABFALLTRENNUNG

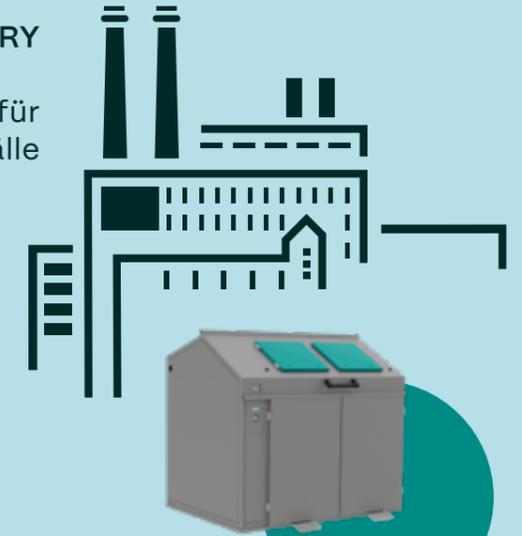
DROP&GO

Moderne Abfallsammelstellen für Mehrfamilien- und Einfamilienhäuser



DROP&GO FACTORY

Kostenoptimierung für Produktionsabfälle



DROP&GO TEXTIL

Fortgeschrittene und effektive Sammlung von gebrauchter Kleidung



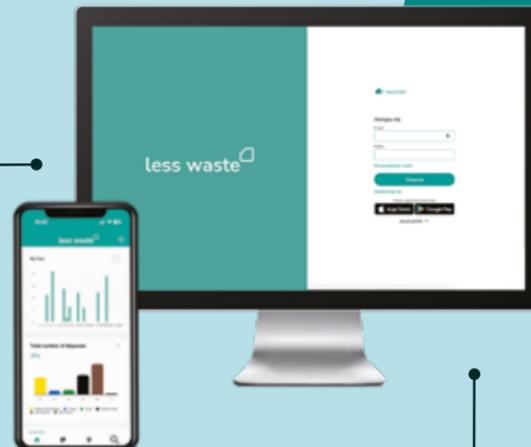
MINIPSZOK247

Verteilte Systeme für problematische Abfälle in der Nähe von Bewohnern



LESS WASTE APP

Software zur Verwaltung und Optimierung von Abfallmanagementprozessen



WEIGH IN BOX

Abdichtung des Systems durch eine integrierte Lösung für Unterflurcontainer





less
waste

T-MASTER S.A.

al. Stanów Zjednoczonych 32/U15

04-036 Warsaw

www.t-master.pl