



ecom MCM 2.0
Mobile Communication Manager

Integration von Mobilfunktechnologie in IT-Landschaften

White Paper

Kontakt:

segler GmbH

*Neckarstraße 9
81677 München
Tel: +49-89-99 92 99 34
Fax: +49-89-91 07 58 77
www.segler-it.de
office@segler-it.de*

1 Einleitung

Für Unternehmen der Entsorgungsbranche wird der zunehmende Einsatz von Informationstechnologie immer mehr zum Wettbewerbsfaktor. Vielfach werden sogenannte Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) in Containern eingesetzt, um verschiedenste Daten zu generieren, zu speichern und für Statistiken auszuwerten. Der kombinierte Einsatz von SPS-Technologie, Mobilfunktechnologie und Internet eröffnet neue Rationalisierungspotentiale für Entsorgungsunternehmen und zusätzlichen Nutzen für deren Kunden.

Container Betreiber und Entsorgungsunternehmen stehen vor folgenden Problemstellungen:

- Hoher manueller Aufwand für Erfassung und Auswertung von Verbrauchs- und Transaktionsdaten eines Containers
- Hoher personeller Aufwand bei der Erhebung von Volumensdaten eines Containers
- Mangelnde Routenplanung und ineffiziente Einsatz von Transportmitteln
- Keine Verfügbarkeit von Volumens- und Transaktionsdaten
- Keinerlei Aussagen über den optimalen Standort eines Containers

Das Softwareprodukt *segler SYSTEMS MCM* bietet folgende Funktionalitäten:

- Durch Integration von Mobilfunktechnologie in die Steuerungselektronik werden die Daten durch Mobilfunk an eine zentrale Internetdatenbank gesendet.
- Online Verfügbarkeit von Volumens- und Transaktionsdaten
- Online Container- und Behältermanagement
- Optimierung des Einsatzes von Transportmitteln bzw. externen Transportunternehmen
- Verfügbarkeit von Statistiken über Auslastung von Behältern/Containern und Müllverbrauchsdaten von Kunden und Containern
- Einfache Verwaltung von kundenspezifischen Daten
- Der Müllversursacher kann jederzeit seine individuellen Müllverbrauchsdaten abrufen und online seine Prepaid-Karte auffüllen.
- Wartungs- und Servicedaten sind online verfügbar, Softwareupdates und einfache Wartungs- und Servicearbeiten können online durchgeführt werden.

Vorteile und Nutzen für Entsorgungsbetriebe und Kunden:

- Erhöhtes Kundenservice
- Vereinfachtes Containermanagement
- Kostenreduktion

2 Abwicklung von Informations- und Kommunikationsprozessen

2.1 Volumens- und Fülldaten von Containern und Behältern

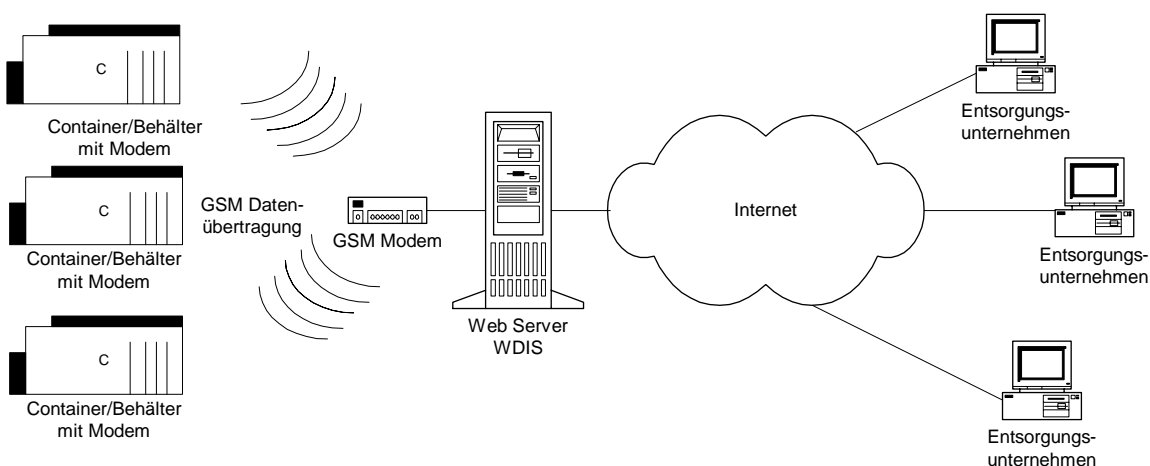
Ist-Situation:

Ein kommunales Entsorgungsunternehmen stellt in einem geografisch abgegrenztem Gebiet Abfallbehälter bzw. Pressen einer Zielgruppe zur Verfügung, welche in regelmäßigen Abständen zur Entleerung abgeholt werden. Die Container werden in regelmässigen Abständen von eigenen Fuhrparks oder externen Transportdienstleistern ungeachtet des aktuellen Füllstandes eines einzelnen Containers abgeholt.

MCM:

Die mobilen oder fixen Abfallpressen werden mit speicherprogrammierbaren Steuerungen ausgestattet, die aktuelle Fülldaten aufgrund von Gewichts- und Volumensmessungen in einem Speicherelement digital ablegen. Die SPS Steuerung kommuniziert mit einem im Container eingebauten GSM Modem, welche die Daten an die zentrale Internetdatenbank übermittelt.

Übersicht:



Datenübertragung

Die speicherprogrammierbare Steuerung des Containers legt die Daten in einem lokalen Speichermedium am Container ab.

Im Echtbetrieb werden die Daten von der Internetapplikation zum Container einmal täglich übertragen (in der Nacht). Dies erfolgt über einen „Active Call“ seitens der Internetapplikation MCM zu den betreffenden Containern. Der Ansatz hat den Vorteil, dass zum einen die Mobilfunkkosten für den Verbindungsaufbau günstiger sind und zum anderen die Möglichkeit ausgeschlossen wird, dass verschiedene Container die Internetapplikation zur gleichen Zeit anrufen und somit eine „Besetz – Situation“ entsteht. Die Daten werden zentral in einer Datenbank abgelegt und stehen dem Entsorgungsunternehmen sofort zur Verfügung.

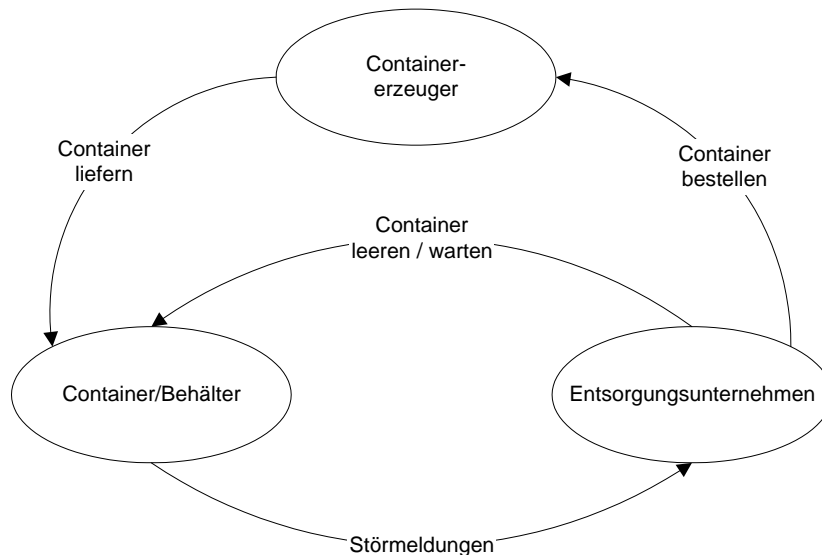
Containerverwaltung:

Der Mitarbeiter des Entsorgungsunternehmens steigt über einen herkömmlichen Internetzugang in das Programm MCM ein. Der Zutritt erfolgt nur für berechtigte Personen über ein eindeutiges Login. Das System erkennt den Benutzer und ermöglicht die Verwaltung der zu diesem Betreiber zugeordneten Container. Der Benutzer kann nun detaillierte Informationen über den Container über den Webbrowser abrufen. Der Betreiber hat die Möglichkeit über das Web Interface von MCM neue Container anzulegen oder vorhandene zu ändern. Erfasste Container können Subbetreibern zugeordnet werden. Jeder Container Typ wird nur einmal erfasst und verwaltet.

Softwareupdates am Container

Durch die Möglichkeit des Datenaustausches mit Hilfe des GSM Moduls besteht auch die Möglichkeit Softwareupdates an der SPS durchzuführen.

Prozessübersicht:



2.2 Einbindung des Müllverursachers

MCM erlaubt die Möglichkeit den Müllverursacher in dieses System miteinzubeziehen und genau dessen Müllverbrauch zu messen und nach Gewicht oder Volumen abzurechnen.

Die Müllverursacher (Bewohner, Gewerbebetriebe) erhalten eine Identifikationskarte, die vom Entsorgungsunternehmen ausgegeben werden. Der Container ist mit einem Kartenlesegerät ausgestattet und identifiziert den Müllverursacher sobald der Container vom Müllverursacher benutzt wird. Die Container sind mit SPS Modulen ausgestattet, die es ermöglichen das Gewicht des in den Container abgegebenen Mülls zu messen. Basierend auf dieser Müllmenge wird dem Müllverursacher ein entsprechender Betrag von seiner Kundenkarte abgebucht. Die Beträge der Kunden sind sowohl auf der Kundenkarte als auch in der zentralen Applikation MCM abgelegt.

Prepaid Karten:

Der Kunde hat die Möglichkeit sich einen bestimmten Wert auf seine Kundenkarte zu buchen. Dies kann über den herkömmlichen Weg in den Niederlassungen des Entsorgungsunternehmens passieren oder über Internet, in dem man den Müllverursachern im Internet eine Applikation zur Verfügung stellt, um seine Karte aufzuladen (Extramodul).

Aufladen der Karten durch Entsorgungsunternehmen

Durch MCM müssen die PREPAID Karte nur noch einmal elektronisch beschrieben werden, und zwar bei der Ausgabe der Karte. Das Entsorgungsunternehmen hat nunmehr die Möglichkeit, das Kartenguthaben über die Internetapplikation neu zu bestimmen. Die finanzielle und buchhalterische Abwicklung dieser Transaktion wird direkt mit dem lokalen Buchhaltungsprogramm des jeweiligen Betreibers vorgenommen. Folgende Schritte sind nötig, um ein neues Guthaben einer PREPAID Karte eines Kunden durch den Container Betreiber zu bestimmen:

- 1) Aufrufen der Internetapplikation MCM
- 2) Anmelden mit den Logindaten des Entsorgungsunternehmens
- 3) Suchen des Kunden
- 4) Betrag eingeben, mit dem die Karte aufgeladen werden soll

Diese vier Schritte sind mit der neuen Internetapplikation nötig, um eine PREPAID Karte neu aufzuladen. Die Information über den neuen Kartenwert wird auf dem Server der Internetapplikation für die nächste Kommunikation zwischen der Internetapplikation und den betreffenden Containern bereitgestellt.

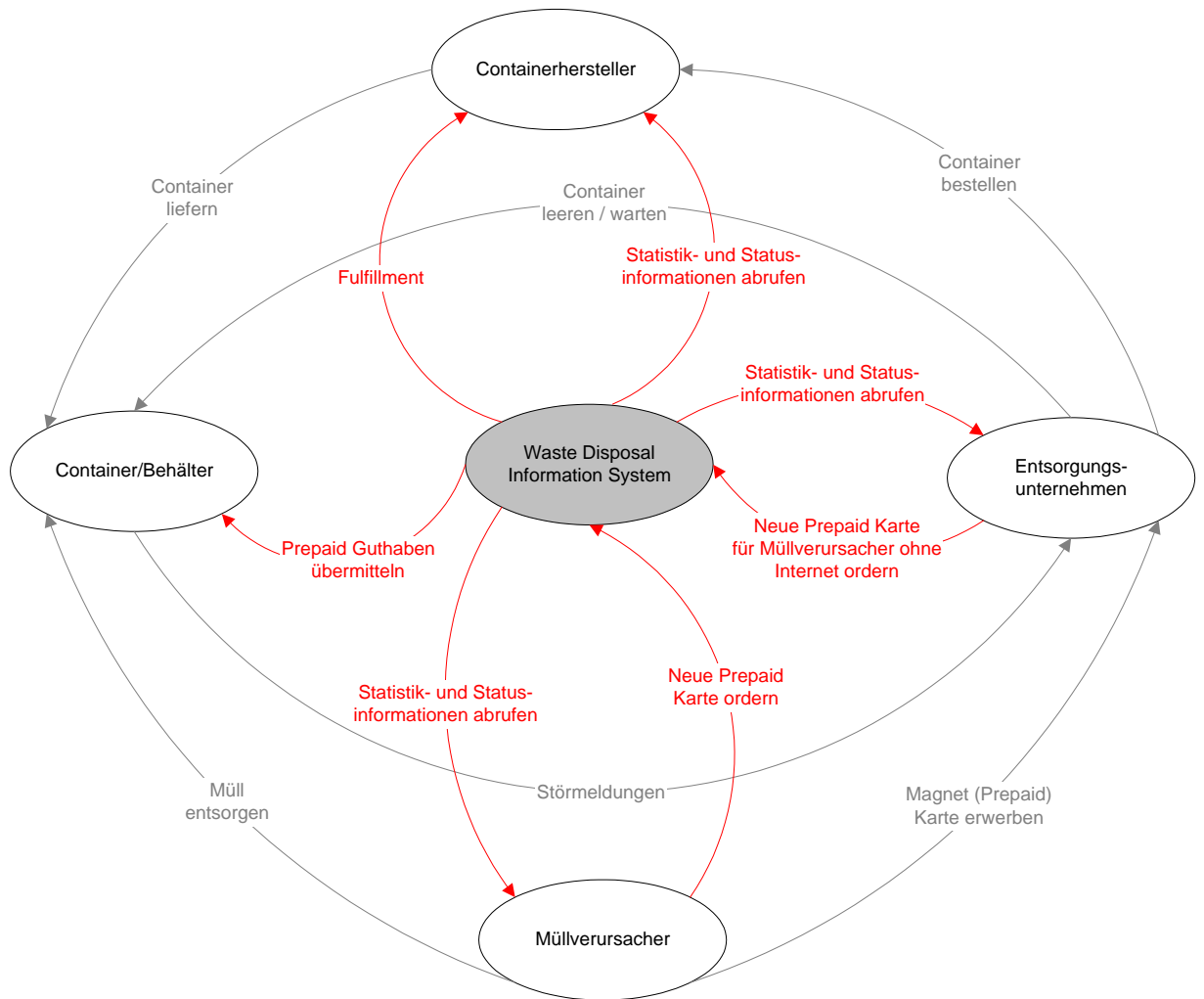
Sperren von Karten:

Das Entsorgungsunternehmen hat die Möglichkeit die Karte eines Kunden zu sperren. Ein Sperren der Karte durch den Container Betreiber kann nur durch den Container Betreiber wieder aufgehoben werden (Entsperren). Die Sperrinformation wird sofort an alle betroffenen Container übertragen.

Statistische Informationen:

Durch MCM hat das Entsorgungsunternehmen den Nutzen, die Container Daten nicht mehr beim Container abholen zu müssen, sondern Auswertungen direkt über die Internet Applikation zu erstellen. Um die Container Daten wie bisher lokal weiter verarbeiten zu können (Fakturierung, etc.), hat der Benutzer die Möglichkeit die ausgewerteten Daten als ASCII (CSV) Datei zu exportieren und per Download auf den lokalen Rechner zu speichern.

Übersicht:



Kontakt:

segler Beteiligungs- GmbH

www.segler-it.de

office@segler-it.de

Neckarstraße 9

81677 München

Tel: +49 (89) 99 92 99 34