



# TAGpilot

- **Automatisieren**

Automatische Erfassung von Container-Positionen mit Hilfe von RFID und GPS

- **Sparen**

Durch Prozessoptimierung  
Kosten minimieren

## TAGpilot Waste Container Management

Ihre Software für Container-Ortung &  
Container-Prüfung



EUROPEAN  
SATELLITE NAVIGATION  
COMPETITION 2010  
Bavaria Challenge  
powered by T

**TAGnology**  
Intelligent Contactless Identification

## Prozessoptimierung für Container-Logistiker

Mehrere 100 LKW, mehrere 100 Fahrer, mehrere 1000 Container, enormer Wettbewerbsdruck! Das ist die Situation bei vielen Container-Diensten. Der hohe Wettbewerbsdruck führt dazu, dass die Leistungen günstigst angeboten werden müssen. Das kann nur durch Kostensenkung und ständige Optimierung der internen Prozesse erreicht werden. Wesentliche Grundlage für die Optimierung der internen Prozesse ist eine vollständige und aktuelle Transparenz über die Containerpositionen und -zustände.

Lassen sich folgende Fragen schnell und effizient beantworten, steht der Prozessoptimierung nichts mehr im Wege:

- Wo ist welcher Container?
- Wie lange steht ein Container an welcher Stelle?
- Wo befinden sich welche Containertypen?
- Welchen Zustand haben die Container?
- Sind die Container gewartet und freigegeben für den Verbrauch?

Wie werden damit Kosten gesenkt?

- Verkürzen der Transportstrecken vom Lager- zum Einsatzort
- Höhere Auslastung der Container
- Reduzierung von Schwund
- Besserer Überblick für den Vertrieb, mehr Vermietungen
- Reduzierung von Suchaufwänden
- Reduzierung von Umlagerungen

Die TAGpilot Lösung „Waste Container Management“ beantwortet diese Fragen mit Hilfe der Auto ID Technologie. Vollautomatisch, ohne zeitlichen Aufwand, ohne manuelle Tätigkeiten, fehlerfrei.

## Was ist Auto ID Technologie?

„Auto ID“ steht für „automatische Identifikation“. Das „automatisch“ ist wörtlich gemeint: Auto ID Technologie wie RFID sorgt dafür, dass aktuellste Status- und Ortsänderungen von Lesegeräten automatisch erfasst und an die zentrale Software weitergegeben werden. Niemand muss per Hand scannen, niemand Listen oder Tabellen ausfüllen, niemand muss etwas eintippen, niemand muss suchen, niemand muss weite Wege gehen.

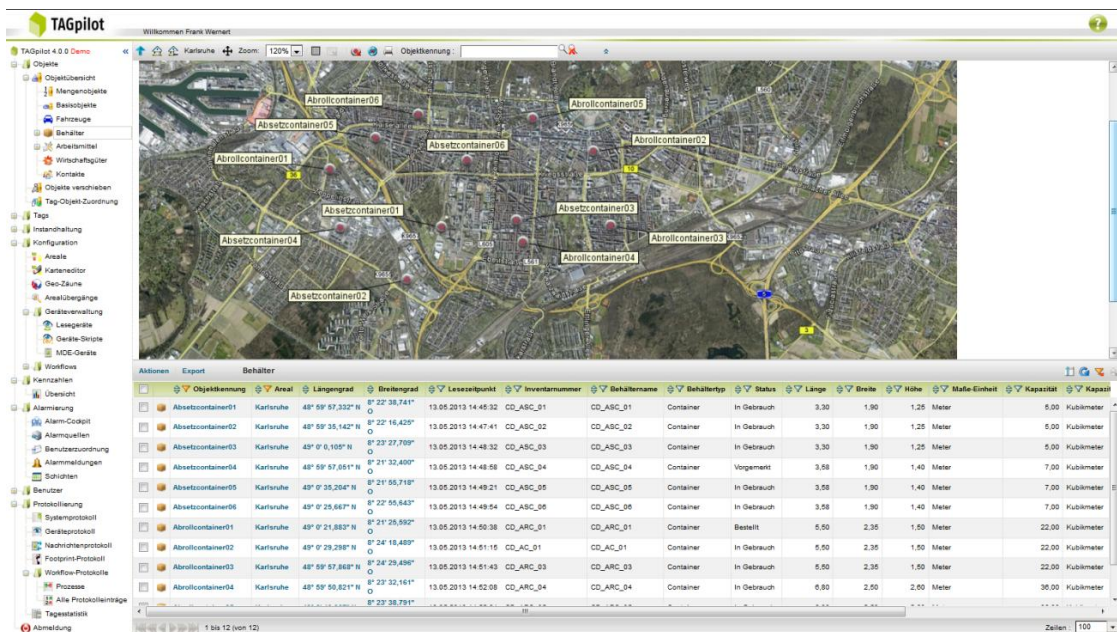
Die TAGnology-Gruppe verfügt über langjährige Praxiserfahrung im Auto ID Bereich. Diese Erfahrung manifestiert sich im Produkt „TAGpilot Waste Container Management“, das aus der passenden Hardware, der zugehörigen Software und den erforderlichen Dienstleistungen besteht.

## TAGpilot „Waste Container Management“

Die Gesamtlösung TAGpilot „Waste Container Management“ besteht aus drei Elementen:

- Aus der passenden **Hardware**
  - Ausstattung der LKW mit der sog. „LKW-Box“: Mit Hilfe dieser Box erkennt der LKW automatisch, wann welcher Container an welcher Position (GPS) aufgenommen oder abgesetzt wird. Die Box übermittelt die Daten unverzüglich per GSM an die zentrale TAGpilot-Software.
  - Ausstattung der Container mit Transpondern: Diese Transponder ermöglichen der LKW-Box die eindeutige Erkennung des Containers.
  - Mobile Datenerfassungsgeräte (MDE-Geräte) zur Verheiraturung der Container mit den Transpondern und zur Durchführung der Prüftätigkeiten an den Containern
- Aus der zugehörigen **Software** TAGpilot, die alle Container verwaltet, die Positionsdaten ermittelt und in einem Web-Portal zur Verfügung stellt und die es erlaubt, die erforderlichen Prüfungen an den Containern mittels MDE-Geräten durchzuführen
- Aus den **Dienstleistungen**, die das Projekt in Ihrem Unternehmen schnell umsetzen
  - Aufnahme der Ist-Situation
  - Erstellung Feinkonzept und Projektplan
  - Installation und Konfiguration der Software
  - Einweisung in die Installation und Inbetriebnahme der Hardware
  - Schulung

Optional bieten wir weitere Dienstleistungen an, z. B. TAGpilot so anzupassen, dass die gewonnenen Positionsdaten mit den bestehenden Back End Systemen abgeglichen werden – vollautomatisch und ohne Medienbrüche.



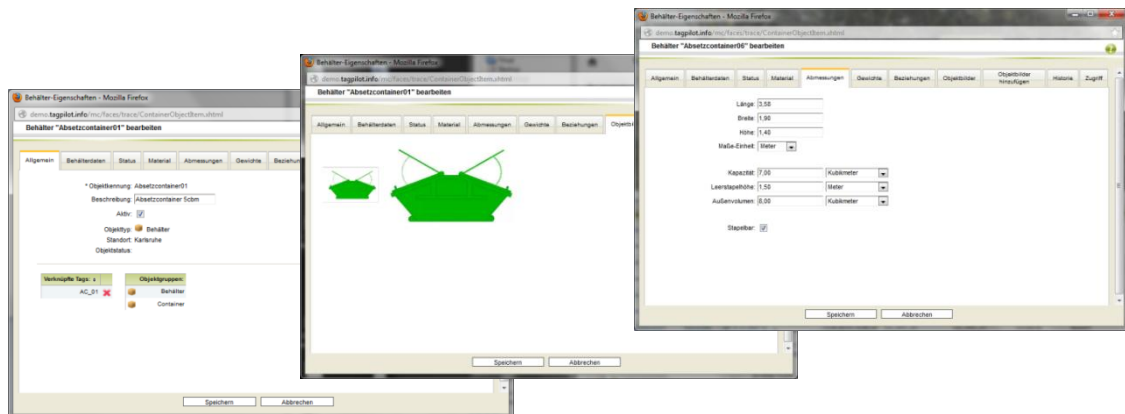
The screenshot shows the TAGpilot 4.0.0 interface. The main view is a satellite map of Karlsruhe with several containers marked as 'Abrollcontainer01' through 'Abrollcontainer06'. Below the map is a table with the following columns: **Objektname**, **Area**, **Längengrad**, **Breitengrad**, **Lesepunkt**, **Inventarnummer**, **Behältername**, **Behältertyp**, **Status**, **Länge**, **Breite**, **Höhe**, **Maßeinheit**, **Kapazität**, and **Kapazität**.

Objektname	Area	Längengrad	Breitengrad	Lesepunkt	Inventarnummer	Behältername	Behältertyp	Status	Länge	Breite	Höhe	Maßeinheit	Kapazität	Kapazität
Abrollcontainer01	Karlsruhe	48° 59' 57,332" N	8° 22' 38,741" O	13.05.2013 14:45:32	CD_ASC_01	CD_ASC_01	Container	In Gebrauch	3,30	1,90	1,25	Meter	5,00	Kubikmeter
Abrollcontainer02	Karlsruhe	48° 59' 35,142" N	8° 22' 16,425" O	13.05.2013 14:47:41	CD_ASC_02	CD_ASC_02	Container	In Gebrauch	3,30	1,90	1,25	Meter	5,00	Kubikmeter
Abrollcontainer03	Karlsruhe	48° 0' 0,105" N	8° 23' 27,769" O	13.05.2013 14:48:32	CD_ASC_03	CD_ASC_03	Container	In Gebrauch	3,30	1,90	1,25	Meter	5,00	Kubikmeter
Abrollcontainer04	Karlsruhe	48° 59' 57,651" N	8° 21' 32,400" O	13.05.2013 14:48:58	CD_ASC_04	CD_ASC_04	Container	Vorgemacht	3,58	1,90	1,40	Meter	7,00	Kubikmeter
Abrollcontainer05	Karlsruhe	48° 0' 35,204" N	8° 21' 55,719" O	13.05.2013 14:48:21	CD_ASC_05	CD_ASC_05	Container	In Gebrauch	3,58	1,90	1,40	Meter	7,00	Kubikmeter
Abrollcontainer06	Karlsruhe	48° 0' 25,667" N	8° 22' 55,643" O	13.05.2013 14:49:54	CD_ASC_06	CD_ASC_06	Container	In Gebrauch	3,58	1,90	1,40	Meter	7,00	Kubikmeter
Abrollcontainer01	Karlsruhe	48° 0' 21,882" N	8° 21' 28,592" O	13.05.2013 14:50:38	CD_ARC_01	CD_ARC_01	Container	Bestellt	5,50	2,35	1,50	Meter	22,00	Kubikmeter
Abrollcontainer02	Karlsruhe	48° 0' 29,288" N	8° 24' 16,489" O	13.05.2013 14:51:15	CD_AC_01	CD_AC_01	Container	In Gebrauch	5,50	2,35	1,50	Meter	22,00	Kubikmeter
Abrollcontainer03	Karlsruhe	48° 59' 57,668" N	8° 24' 29,496" O	13.05.2013 14:51:43	CD_ARC_03	CD_ARC_03	Container	In Gebrauch	5,50	2,35	1,50	Meter	22,00	Kubikmeter
Abrollcontainer04	Karlsruhe	48° 59' 58,821" N	8° 23' 32,161" O	13.05.2013 14:52:08	CD_ARC_04	CD_ARC_04	Container	In Gebrauch	6,00	2,50	2,00	Meter	30,00	Kubikmeter

Abb. 1: Container-Übersicht in TAGpilot Waste Container Management

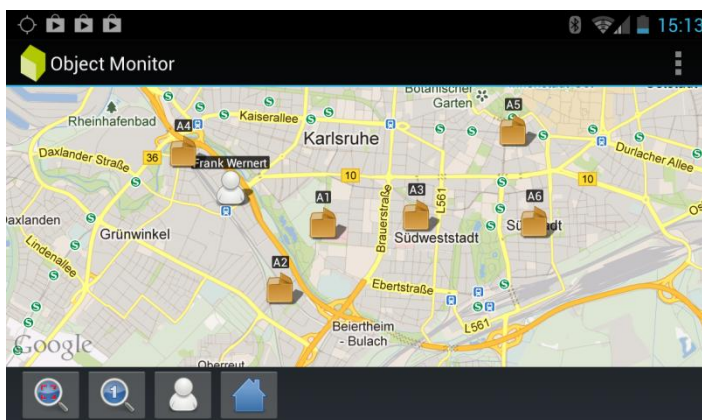
### Software TAGpilot – Das Management-System

TAGpilot ist das webbasierte Management-System für das Container-Management. TAGpilot verwaltet Benutzer, Container, Transponder, LKW-Boxen und MDE-Geräte. TAGpilot kennt die Beziehungen zwischen Transpondern und Containern, kommuniziert mit den jeweiligen Erfassungsgeräten und bereitet die empfangenen Daten benutzerspezifisch auf. Diese Sichten bieten Disposition und Vertrieb die optimale Grundlage für ihre jeweiligen Tätigkeiten.

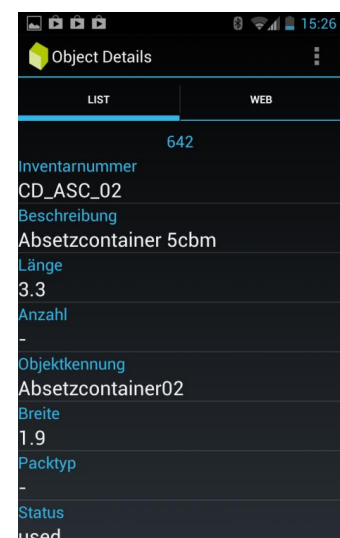


Zusätzlich zu den Containern verwaltet TAGpilot auch die Prüfpläne für die Container. Definieren Sie individuelle Checklisten am Server, verteilen Sie diese auf mobile Endgeräte, die die Prüfer optimal unterstützen, pflegen Sie die Prüfergebnisse unverzüglich auf dem Server ein und dokumentieren Sie einfach und zuverlässig Ihre Prüftätigkeiten. Diese Anwendungen, auch mobile Instandhaltung genannt, sind Werkzeuge für Prüfpersonal und Qualitätsverantwortliche.

**Für den Mitarbeiter vor Ort gibt es die folgende Option:** Damit Sie stets auch von unterwegs den Überblick über die Container-Positionen und deren Zustände haben, bieten die TAGpilot Smart Suite Apps Zugriffe von Ihrem Android-Smartphone auf die Containerdaten – online und immer aktuell.



**Abb. 2, oben:** Darstellung der eigenen Position und abonniertes Container-Positionen auf dem Smartphone.



**Abb. 3, rechts:** Anzeige der Container-Informationen nach Erfassung eines Container-Tags.

**Weitere mögliche Anwendungen auf dem Smartphone sind u. a.:**

- Positionsbuchung von Containern auf Bereiche oder GPS-Koordinaten
- Verheiratung von Containern mit Objekten
- Relationen bilden, bspw. Container und Inhalt, Container und Auftrag, etc.
- Aufzeichnen von LKW-Bewegungen
- Dokumentation von Gefahrenübergängen

**Mehrwert durch die Software – zusätzlich zur vollständigen Transparenz**

- Automatische Ermittlung, Darstellung und Auswertung von Kennzahlen wie Bestände pro Bereich, Durchlaufzeiten, Transportzeiten, Standzeiten
- Automatische Überwachung von geografischen Zäunen und Alarmierung bei Verletzung von definierten Bewegungsbereichen
- Überwachung der korrekten und vollständigen Durchführung von Wartungsplänen
- Automatische Änderung von Container-Attributen bei Bewegung gemäß frei definierbarer Regeln

## TAGnology „LKW-Box“ - die Intelligenz auf dem LKW

Die TAGnology „LKW-Box“ besteht aus einem UHF-Reader, der über eine angeschlossene, sehr robuste Spezialantenne den Auf- und Abladevorgang erfasst, aus einem GPS-Empfänger, der die aktuelle Position ermittelt und aus einem GSM-Modul, das die Daten unverzüglich an den Server überträgt. Ein integriertes  $\mu$ Controllerboard koordiniert die Komponenten und sorgt für lokale Intelligenz – auch wenn mal keine Online-Verbindung besteht.



**Abb. 4:** TAGnology „LKW-Box“

Die Entwicklung der Hardware wurde speziell auf die Anforderungen und Bedürfnisse der Container-Logistik abgestimmt. Erprobt ist die Lösung sowohl mit Absetz- als auch mit Abrollcontainern. Die Box hat keine Anforderungen an die Ausstattung des LKWs und benötigt lediglich einen Standard-Stromanschluss.

Wir bieten die Lösung auch ohne LKW-Box an: Die Erfassung der Container am jeweiligen Standort erfolgt dann manuell durch den Fahrer mit Hilfe unserer Android Smart Suite Apps.

## Ihr Weg zur automatischen Containerortung/-prüfung

**Folgende sechs Schritte bringen Licht in das Dunkel Ihrer Containerbewegungen:**

**Schritt 1:** Wir analysieren die Gegebenheiten vor Ort und definieren gemeinsam mit Ihnen eine Position für die Montage des Transponders am Container sowie für die Montage der LKW-Box am LKW.

**Schritt 2:** Wir nehmen die Software TAGpilot in Betrieb und konfigurieren diese nach Ihren Belangen. Sie haben die Möglichkeit die Software selbst zu betreiben oder diese in einem Rechenzentrum hosten zu lassen, entweder durch uns oder durch einen Anbieter Ihrer Wahl.

**Schritt 3:** Sie statten gemäß Montageanleitung die Container mit den Transpondern aus. Das enthaltene MDE-Gerät hilft dabei, die Daten des Containers vor Ort aufzunehmen und dem Transponder eindeutig zuzuordnen.

**Schritt 4:** Die Prüfpläne und -zyklen für die Container werden definiert und aktiviert. Die Prüfungen können damit sofort durchgeführt werden. Die erste Prüfung erfolgt mit Verheirathung des Containers mit dem Transponder.

**Schritt 5:** Sie statten gemäß Montageanleitung die LKW mit LKW-Boxen aus. Die LKW-Boxen werden im System einem physikalischen LKW zugeordnet.

**Schritt 6:** Das System wird in Betrieb genommen.

## Vorteile unserer Lösung

- Mehrsprachige Anwendungen, einfachste Bedienung
- Mobil und flexibel durch webbasierte Oberflächen & Smartphone Apps
- Integrierte Kennzahlenaufzeichnung
- Integrierte Workflow- und Rule-Engine
- Betrieb der Software auf Kundensystem oder durch TAGnology in der Cloud
- Einfacher Einstieg, beliebiger Ausbau
- Erweiterungsmöglichkeit um weitere Anwendungsfälle auf einer Software-Plattform
- Konfigurierbare Lösung, einfach an neue Bedürfnisse anpassbar
- Eine Lösung bestehend aus unterschiedlichsten Komponenten – Alles aus einer Hand

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, fordern Sie bitte unter [fragen.tagpilot@tagnology.com](mailto:fragen.tagpilot@tagnology.com) zusätzliches Material an. Gerne stehen wir auch für einen persönlichen Termin zur Verfügung.



TAGnology Systems GmbH  
Benzstraße 3  
76185 Karlsruhe

Tel.: +49(0) 721 / 75 40 78 31  
Fax.: +49(0) 721 / 75 40 78 32  
[www.TAGpilot.de](http://www.TAGpilot.de)

