



## Telematikerweiterung bringt Entsorgungsbetrieb auf die Überholspur

### Überblick

**Land:** Deutschland

**Branche:** Verkehr, Logistik, Nachrichtenübermittlung

### Unternehmen

Die Gesellschaft für Materialkreislauf und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG (GMA) wurde 1972 gegründet. Das Unternehmen mit rund 385 Mitarbeitern entsorgt gewerbliche, kommunale und private Abfälle.

### Ausgangssituation

Um die Auslastung der Lkws zu verbessern und den Aufwand für Auftragsbearbeitung und Sammelverkehr zu verringern, suchte die GMA eine Telematiksoftware zur Branchenlösung (enwis).

### Lösung

Die GMA entschied sich für enwis)tel, ein Zusatzmodul zur Branchenlösung (enwis). Beide laufen unter der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware Microsoft Navision. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war die Integration aller Programmbereiche.

### Nutzen

Die Einbindung der Telematik erhöhte Reaktionsgeschwindigkeiten und beseitigte Fehlerquellen. Die Routenplanung optimiert und erhöht die Auslastung der Fahrzeuge und senkt die Bearbeitungszeiten.

### „Unsere Mitarbeiter können die Auslastung der Fahrzeuge jetzt schneller analysieren.“

Rudolf Kramer, Leiter Informationstechnik  
Gesellschaft für Materialkreislauf und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG (GMA)

Die Fahrzeit und die Auslastung der Lkws sind die entscheidenden Determinanten für die Rentabilität im Transportgewerbe. Unternehmen wie der Entsorgungsspezialist GMA verbessern die Disposition ihres Fuhrparks deshalb mit moderner Technik: Ein Telematikmodul liefert als integrierter Bestandteil der Unternehmenssoftware optimierte Tourenpläne für den Sammelverkehr. Routen und Auftragsdaten werden per Datenfunk zwischen Bordcomputer und Zentrale ausgetauscht. Seit Einführung der Programmiererweiterung sinkt die Reaktionszeit des Entsorgungsbetriebes, während die Auslastung der Fahrzeuge kontinuierlich steigt. Die Unabhängigkeit von den Ortskenntnissen der Mitarbeiter erleichtert zudem die Einarbeitung neuer Kollegen und die Besetzung der einzelnen Touren. Da die Auftragsdaten bereits mit der Abholung bereitstehen, kann die GMA schneller abrechnen und von Liquiditätsvorteilen profitieren.

„Dank rationeller Abläufe können wir schneller abrechnen. Die zusätzliche Liquidität ist im harten Wettbewerb von Vorteil.“

Heiko Lonkwitz, Ressortleiter Verwaltung, Gesellschaft für Materialkreislauf und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG

Dass Abfall bares Geld wert ist, entdecken in den letzten Jahren immer mehr Unternehmen. Etablierte Entsorgungsunternehmen wie die Gesellschaft für Materialkreislauf und Abfallwirtschaft mbH & Co. KG (GMA) aus Wangerland bei Jever geraten zunehmend unter Druck. Doch statt mit dem Schicksal zu hadern, nimmt der Entsorgungsbetrieb die Herausforderung an. Dazu gehört die Erschließung neuer Geschäftsfelder wie Grünanlagenpflege, Kompostproduktion oder Wegereinigung. „Uns geht es dabei weniger um den Umsatz, sondern vielmehr um die Nutzung vorhandener Synergien“, erklärt Ressortleiter Heiko Lonkwitz die Strategie. Der Erfolg kann sich sehen lassen: Im letzten Jahr legten die neuen Unternehmensbereiche um satte 30 Prozent zu. Dem Entsorgungsgeschäft verordnete die Geschäftsführung hingegen eine Restrukturierung. Die Prozesse wurden gestrafft und die Reaktionszeiten verkürzt. Ein Meilenstein war dabei die Einführung einer neuen Unternehmenssoftware.

### Wirtschaftliche Restrukturierung

Seit November 2002 arbeitet die GMA mit enwis), einer Branchenlösung für die Entsorgungswirtschaft auf Basis von Microsoft Business Solutions–Navision, die vom Microsoft-Partner tegos entwickelt wurde. Das neue System löste eine dezentrale IT-Struktur ab, die aus mehreren Einzelanwendungen bestand. „Eines der wichtigsten Ziele war eine stärkere Auslastung unserer Betriebsstätten. Die konnten wir mit einem zentral organisierten Client-/Server-System besser erreichen“, begründet Rudolf Kramer, Leiter Informationstechnik bei der GMA, die Entscheidung. Zudem, fügt er hinzu, führe enwis) Branchenfunktionen und kaufmännische Prozesse zusammen. Das biete keine andere Branchensoftware, so Kramer.

Die Idee, die Lkw-Disposition mit Hilfe einer Telematiksoftware effizienter zu gestalten, geht auf ein gemeinsames Forschungsprojekt mit einem GMA-Gesellschafter zurück. Dabei ging es vor allem um eine bes-



Das Telematikmodul enwis)tel übermittelt die Fahrtroute per Funk an die Fahrzeuge der GMA

sere Auslastung der Fahrzeuge und die Senkung des Transport- und Verwaltungsaufwands. Der Entsorgungsbetrieb beauftragte zunächst das Bremer Projektbüro ISL mit einer Machbarkeitsstudie und der Softwareauswahl. Den ersten Ansatz, enwis) um eine spezielle Speditionssoftware zu ergänzen, verwarfen die Verantwortlichen rasch. „Eine zweite Software ist im hektischen Betriebsalltag der Disposition nicht effektiv. Unsere Mitarbeiter müssten permanent zwischen zwei Applikationen wechseln. Hinzu kommt die Schnittstellenproblematik“, erläutert Kramer die Bedenken. Die höheren Investitionskosten bei der Integration eines Telematikmoduls in Microsoft Navision würden die geringeren Betriebskosten schnell wieder einspielen. Der Startschuss für das Folgeprojekt fiel im Dezember 2003 – unmittelbar nach Einführung der Branchenlösung enwis). Den Zuschlag für die Implementierung erhielt der Softwarepartner tegos.

## Technik im Überblick

### Microsoft Business Solutions–Navision

Rund 40 Arbeitsplätze in der Zentrale und sieben regionale Betriebsstätten sind momentan an Microsoft Navision angeschlossen. Die Mitarbeiter greifen via CLTRIX-Terminal-Clients auf die Unternehmensdaten zu. Die GMA arbeitet mit den Microsoft Navision-Modulen Einkauf & Kreditoren, Verkauf & Debitoren, Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung, CRM und Lager. Die Funktionen für die Entsorgungswirtschaft liefert die Branchensoftware enwis) des Microsoft-Partners tegos. Für die Telematik ist das Zusatzmodul enwis)tel zuständig, und für die Lohnabrechnung nutzt die GMA die Speziallösung NAPA des Microsoft-Partners Haveldata. Das Kartenmaterial für die Routenplanung kommt von map & guide.

### Microsoft Windows 2000 Server

Am Microsoft Windows Server schätzt die GMA die Kompatibilität und das Zusammenspiel mit den Anwendungsprogrammen. Mit Blick auf die Total Cost of Ownership ist Microsoft Windows Server nach Ansicht der GMA nicht teurer als eine Alternative auf Basis von Linux.

### Microsoft Office 2000

Die GMA arbeitet mit Microsoft Excel und Microsoft Access Unternehmensdaten aus Microsoft Navision auf. Der Datentransfer erfolgt zumeist über die ODBC-Schnittstelle. Die Flexibilität beider Applikationen erleichtert der GMA die schnelle Gestaltung von Ad-hoc-Berichten. Zudem setzt das Unternehmen Microsoft Word für Schriftverkehr und Serienbriefe ein.

### Microsoft Visio 2000

Microsoft Visio ist bei der GMA in der IT und Unternehmensführung im Einsatz. Der Entsorgungsbetrieb gestaltet mit dem Flowcharter Datenablaufpläne und Arbeitsabläufe.

## Routenplanung am Computer

Der Einsatz der Telematik dient vor allem dazu, die Fahrtrouten computergestützt zu optimieren. Touren und Transportpapiere sollten im Nachlauf via Datenfunk übermittelt werden. Darauf mussten die Fahrzeuge jedoch erst einmal vorbereitet werden. Die GMA entschied sich für Blaupunkt-Navigationssysteme, Bordcomputer des finnischen Herstellers Aplicom und mobile Nadeldrucker. „Der Bordrechner sollte programmierbar und einfach zu bedienen sein. Unser Ziel war es, den Funktionsumfang auf das Allernotwendigste zu beschränken. Wir haben uns deshalb bewusst gegen Notebooks entschieden“, benennt Kramer die Auswahlkriterien bei der Ausrüstung der Lkws.

Auf Seiten der Software wurden die Telematikfunktionen in dem Zusatzmodul enwis)tel zusammengefasst. Seit Oktober 2004 fahren die ersten 45 Lkws der GMA auf den von der Unternehmenssoftware vorgeschlagenen Routen. Seitdem hat sich die Arbeitsweise in der Disposition grundlegend geändert. „Die Disposition greift nur noch selten zu Handy und Funkgerät“, freut sich IT-Leiter Kramer. Stattdessen verläuft der Datenstrom von der Auftragsannahme bis zur Rechnungsstellung in einem geschlossenen Kreislauf – ohne Schnittstellen oder Systembrüche. So übergibt enwis) neue Entsorgungsaufträge an das Telematikmodul. Die Optimierung der Routen erfolgt auf Basis des Kartenmaterials von map & guide. Nach Dienstschluss werden die Touren im XML-Format exportiert und mit Hilfe des enwis)tel-Proxy-Servers an die Bordcomputer der Lkws gesendet. Dieser übergibt die Zieladressen nacheinander dem Navigationssystem.

Hinzu kommen Transportpapiere wie der Übernahmeschein. „Die Formulare werden vor Ort in mehrfacher Ausführung gedruckt und quittiert. Damit erfüllen wir die gesetzlichen Vorschriften – ganz ohne aufwendigen Papierkram“, verdeutlicht Kramer die Vorteile der Technik.

## Kurze Reaktionszeiten

Menge und Art des Abfalls können von den ursprünglichen Auftragsdaten durchaus abweichen. „Unsere Fahrer haben deshalb die Möglichkeit, Gewichte, Volumenmaß oder Stückzahlen bei der Abholung anzupassen. Die geänderten Daten werden unmittelbar an die Zentrale weitergeleitet. Dadurch sind wir in der Lage, rasch auf neue Situationen zu reagieren“, lobt IT-Leiter Kramer die verkürzten Antwortzeiten. Darüber hinaus fließen die Informationen direkt in die Auftragsbearbeitung ein. So kann die GMA die Entsorgungsleistung bereits abrechnen, wenn der Lkw noch unterwegs ist. „Angesichts des harten Wettbewerbs ist die zusätzliche Liquidität ein wichtiger Vorteil“, betont Ressortleiter Heiko Lonkwitz.

Das Abfallvolumen ist allerdings nicht die einzige Herausforderung bei der Disposition. Häufig kommen Aufträge hinzu, die noch am gleichen Tag erledigt werden sollen. „Früher mussten wir in diesem Fall erst unsere Fahrer kontaktieren, was wegen der Funklöcher im ländlichen Raum nicht immer funktionierte. Um die Auftragsbestätigung durchzugeben, war ein Rückruf fast immer obligatorisch“, erinnert sich Rudolf Kramer. Heute hingegen seien die Disponenten permanent über den Standort der Lkws, den aktuellen Status der Tour und etwaige Verkehrsbehinderungen informiert. „Unsere Mitarbeiter können die Auslastung der Fahrzeuge jetzt schnell analysieren und dem Kunden sofort die Abholung bestätigen“, unterstreicht der IT-Leiter die Verbesserungen. Mit dem Einsatz der Telematik haben sich die Rahmenbedingungen in der Entsorgungslogistik spürbar verändert. „Bislang waren wir sowohl auf dem Lkw als auch in der Disposition von den Ortskenntnissen der Mitarbeiter abhängig. Inzwischen können wir in beiden Bereichen unerfahrene Kräfte einsetzen, ohne dass die Leistungsfähigkeit sehr beeinträchtigt wird“, stellt Kramer die Vorteile der Technik heraus. Zudem habe man Fehlerquellen wie übersehene Abholaufträge beseitigt.

## Weitere Informationen

### Microsoft-Partner

tegos GmbH Dortmund  
Stockholmer Allee 24  
44269 Dortmund  
Tel.: 0231 9309370  
Fax: 0231 9309371  
E-Mail: [info@tegos-do.de](mailto:info@tegos-do.de)  
<http://www.tegos.de>

### Geschäftskundenbetreuung

Microsoft Deutschland GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 1  
85716 Unterschleißheim  
Tel.: 0180 5 229552\*  
Fax: 0180 5 229554\*  
E-Mail: [btob@microsoft.com](mailto:btob@microsoft.com)  
\*0,12 Euro/Min., deutschlandweit  
©2005 Microsoft Corporation.  
All rights reserved.

Weitere Kundenreferenzen  
finden Sie unter:  
[www.microsoft.com/germany/  
kundenreferenzen](http://www.microsoft.com/germany/kundenreferenzen)

## Exakte Volumenerfassung

Wegen des schnellen Projekterfolges rüstet die GMA derzeit weitere 15 Lkws mit Bordcomputern und Navigationssystemen aus. Darüber hinaus wird bereits an einer ersten Systemerweiterung gearbeitet. Disponenten sollen dabei einen besseren Einblick in die Auslastung ihrer Lkws bekommen. „Die exakte Erfassung von Ladevolumen und Gewichten wird künftig bei der Abrechnung kommunaler Entsorgungsleistungen eine

Schlüsselrolle spielen. Die meisten Haushalte entrichten für die Entleerung derzeit eine Pauschalgebühr. Doch schon bald werden die tatsächlichen Mengenströme berechnet“, blickt Kramer nach vorn.

Überdies könne man mit einer exakten Gewichtserfassung die Auslastung der Rohstoffsammelplätze besser einschätzen. Die Abholtermine der Wertstoffe ließen sich dann besser auf den tatsächlichen Bedarf abstimmen.

## Software und Services

- Microsoft Business Solutions–Navision
- Microsoft Office 2000
- Microsoft Visio 2000
- Microsoft Windows 2000 Server
- Microsoft Windows 2000

## Hardware

Während an den einzelnen Arbeitsplätzen PCs und Notebooks verschiedener Hersteller im Einsatz sind, arbeitet die GMA mit Servern von Compaq. Der zentrale Navision Applikationsserver wird von vier CITRIX-Terminalservern flankiert, die den Zugriff der rund 40 Ar-

beitsplätze steuern. Für die Datensicherheit sorgt ein RAID-5-Festplattensystem mit 32 Laufwerken, auf dem die Unternehmensdaten permanent gespiegelt werden. Zusätzlich existiert ein Bandlaufwerk für regelmäßige Backups. Derzeit sind 45 Lkws der GMA mit mobilen Nadeldruckern, Bordcomputern des finnischen Herstellers Aplicom und Navigationssystemen von Blaupunkt ausgestattet. Der Datenaustausch erfolgt im XML-Format via GPRS/GSM.

## Partner

- tegos GmbH Dortmund