



ERZ Entsorgung + Recycling Zürich

1985 wurde die Nufatron in Güttingen im Kanton Thurgau gegründet. Heute entwickeln, produzieren und vertreiben wir – als führender Spezialist – komplexe, bordrechnergestützte Logistik-Informationssysteme für unterschiedlichste Branchen im In- und Ausland.

Eine langjährige Zusammenarbeit verbindet uns mit «ERZ Entsorgung + Recycling Zürich», eine Dienstabteilung der Stadt Zürich: 1990 begann die Stadt – im Hinblick auf eine genaue Erfassung – alle Abfallcontainer mit Datenträgern auszurüsten und wählte uns als Partner.

In den folgenden Jahren veränderte sich vieles rund um die Abfallentsorgung. Heute ist die Abfallbewirtschaftung ein Unternehmenszweig, der nach wirtschaftlichen Kriterien funktionieren muss.

Hier – im Rahmen einer verursachergerechten Entsorgung – geht «ERZ» mit dem CarPC-System *TRANSPO-Drive* 5000 zukunftsweisende Schritte im Bereich der Datenerfassung.



IT SOLUTIONS FOR LOGISTICS

Nufatron AG
Altnauerstrasse 13
CH-8594 Güttingen

Tel. +41 (0) 71 694 55 60
Fax +41 (0) 71 690 01 69
mailmaster@nufatron.com
www.nufatron.com

Abfall ist ein emotionaler Markt, bei dem alle mitreden können.

Wo Menschen leben, gibt es Abfall. Alles, was wir kaufen und konsumieren, entsorgen wir irgendwann auf die eine oder andere Art. Und über Jahrhunderte hinweg bestand immer dieselbe Schwierigkeit: Die Menschen dazu zu bringen, für etwas zu zahlen, das sie los werden wollen.

«Abfall verhindern und verwerten»: Heute ist die Abfallentsorgung gesetzlich geregelt und die verursachergerechte Entsorgung spielt dabei eine wesentliche Rolle: Hier können die Menschen ihre Kosten für die Entsorgung durch bewussten Konsum direkt beeinflussen. – Doch wie entstehen verursachergerechte Kosten? Wie erfasst ein Entsorgungsunternehmen seine Leistungen? Wie werden sie festgehalten? – Eine Sammeltour des ERZ soll dies zeigen.

Ein Fahrer und zwei Belader melden sich mit der persönlichen Chipkarte über das CarPC-System *TRANSPO-Drive* 5000 beim Kehrlichfahrzeug an, bestimmen die Kehrlichtsammeltour «Haushalt- und Betriebskehrlicht Freitag» und fahren zum ersten Standort.

Der dortige Container wird an der Hebevorrichtung am Fahrzeugheck angedockt. Sobald der Transponder am Container via RFID-Antenne identifiziert ist, kontrolliert das CarPC-System, ob der Behälter geleert werden darf. Wenn ja, wird gekippt und gleichzeitig das entsorgte Nettogewicht bestimmt. Die Belader kontrollieren auch den Zustand des Containers und dessen Inhalt. Aussergewöhnliches melden sie durch Drücken der Meldetaste dem Fahrer in die Kabine. Dieser quittiert die Meldung und gibt sie dem Datensatz des geleerten Containers mit.

Das PC-System in der Fahrerkabine kann unter anderem von jeder Behälterleerung auch Daten wie Auftrag, Datum, Uhrzeit, Dauer, Behälter-Nummer, GPS-Koordinaten und Leerungsort (links, rechts, Mitte) registrieren sowie Transponderart, Kilometerstand, Statussignale vom Zusatzantrieb, Abfahrt, Ankunft, Pausen oder Beiwerte wie «Behälter defekt», u.v.m.

Der Fahrer kann in der Führerkabine jederzeit über den Touchscreen-Bildschirm alle Informationen abrufen, kontrollieren und ergänzen. Er sieht den aktuellen Treibstoffverbrauch, die an diesem Tag bereits aufgelaufenen LSVA-Kosten, die gefahrenen Kilometer, die Lenkzeit, etc.

Ist das Fahrzeug voll, wird es zur Kehrlichtverbrennungsanlage gefahren und geleert. Ein Status-Signal überwacht die Leerung des Fahrzeugs. So wird genau dokumentiert, wann, wo und wie lange das Fahrzeug entleert wurde.

Abends werden die Daten ausgelesen und im zentralen Datenverarbeitungsrechner der Kehrlichtentsorgung weiterverarbeitet. Meldungen, wie z.B. «Behälter defekt. Bitte reparieren.» werden an den Sachbearbeiter und von da aus an den Endkunden weitergeleitet. Betriebe erhalten monatlich eine Abrechnung mit den Angaben, wann welcher Behälter geleert wurde und wieviel Kilogramm Kehrlicht entsorgt wurde.

Die Daten können aber auch helfen, einen vermissten Container wiederzufinden, dank erfasstem Zeitpunkt und den GPS-Koordinaten der letzten Leerung.

Die Daten dienen auch statistischen Zwecken: Wieviele Behälter wurden in welchem Zeitraum, in welcher Strasse, in welchem Quartier, zu welcher Jahreszeit mit wieviel Gewicht geleert? Wie gross sind die Kosten?

Ist die Zentrale über eine Datenfernübertragung angeschlossen, könnten die Fahrzeugpositionen auf der Landkarte in der Zentrale angezeigt und Aufträge ins Fahrzeug gesendet werden. Über die integrierte GSM-Freisprecheinrichtung könnte mit dem Fahrer gesprochen werden.

Jede Behälterleerung könnte dann auch online in der Zentrale bzw. im Internet mitverfolgt und über eMail/SMS z.B. so weitergeleitet werden: *«Ihr Container wurde um 8.15 Uhr von unserer Equipe auf Fahrzeug 123 an der Hauptstrasse 17, rechts, geleert. Entsorgt wurden 125 kg Haushaltkehrlicht. Um 8.45 Uhr wird die Reinigung des Containers durch das nachfolgende Waschfahrzeug beendet sein.»*

Mit sauberen Grüssen Ihr ERZ-Team – für e suubers Züri.»



ERZ
Entsorgung +
Recycling Zürich

1985 wurde die Nufatron in Güttingen im Kanton Thurgau gegründet. Heute entwickeln, produzieren und vertreiben wir – als führender Spezialist – komplexe, bordrechnergestützte Logistik-Informationssysteme für unterschiedlichste Branchen im In- und Ausland.

Eine langjährige Zusammenarbeit verbindet uns mit «ERZ Entsorgung + Recycling Zürich», eine Dienstabteilung der Stadt Zürich: 1990 begann die Stadt – im Hinblick auf eine genaue Erfassung – alle Abfallcontainer mit Datenträgern auszurüsten und wählte uns als Partner.

In den folgenden Jahren veränderte sich vieles rund um die Abfallentsorgung. Heute ist die Abfallbewirtschaftung ein Unternehmenszweig, der nach wirtschaftlichen Kriterien funktionieren muss.

Hier – im Rahmen einer verursachergerechten Entsorgung – geht «ERZ» mit dem CarPC-System *TRANSPO-Drive* 5000 zukunftsweisende Schritte im Bereich der Datenerfassung.



IT SOLUTIONS FOR LOGISTICS

Nufatron AG
Altnauerstrasse 13
CH-8594 Güttingen

Tel. +41 (0) 71 694 55 60
Fax +41 (0) 71 690 01 69
mailmaster@nufatron.com
www.nufatron.com

[AWBericht TRD5k ERZ ge 0605]

Verursachergerechte Entsorgung: In einer optimalen Datenerfassung liegt die Zukunft.

«1992 führten wir in der Stadt Zürich den «Züri-Sack» und mit ihm die Sackgebühr ein. Und was passierte? Die Abfallmenge nahm schlagartig ab», so Alfred Borcard, Leiter Entsorgungslogistik von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich. «Dieser Umstand verlangte auch ein Umdenken in der Entsorgungsstrategie.» – Ein Gespräch.

«Wir bestückten als erste Stadt alle Kehrichtbehälter mit einem Transponder zur Identifizierung und rüsteten die Fahrzeuge mit einem „TranspoDrive“ aus. Dann kam Mitte der 90er Jahre die Konkurrenz mit dem Prinzip der Verwägung auf den Markt. Bald hatten alle ein Wägesystem auf ihren Wagen – nur wir von ERZ nicht. Damals war nichts auf dem Markt normiert. Und wir verloren Kunden, denn was zählte, war der Preis.

Heute haben wir die VAZ (Verordnung für die Abfallbewirtschaftung in der Stadt Zürich) und jedes Fahrzeug muss ein Wägesystem haben. Konkurrenzfähig sind wir dank einem Infrastrukturpreis ISP: Ein Betrieb zahlt als Grundgebühr pro vollzeitbeschäftigte Person Fr. 46.–. Eine Leerung kostet Fr. 9.– und das Kilo Abfall 20 Rappen. So bezahlt eine Firma bei uns für 70 bis 90 kg durchschnittlich Fr. 25.–.

Der „TranspoDrive“, den uns damals die Firma Nufatron lieferte, war eine Art Blackbox, ein Gerät, das alles aufzeichnete, was seitens Fahrzeug geschah. Es war aber auch das Gerät, über das wir Geld verdienten: Es zeichnete jede Leerung auf – das Kippen des Containers sowie dessen Gewicht. Durch einen Chip war jeder Container eindeutig identifiziert. Identifikationssystem und Waage sagten genau, wieviel Kilo bei welcher Nummer geleert wurden. Abends wurde alles ausgelesen und aufs System überspielt. Anhand der Nummern wurde den entsprechenden Kunden Rechnung gestellt.

Über die Jahre veränderte sich das System und wir kamen in eine neue Richtung. 2002 entschieden wir, den Schritt mit einem neuen System zu wagen: einem Bordcomputer. Ich wollte alle Möglichkeiten auf dem Fahrzeug haben, die heute auf einem Fahrzeug sein können. Und ich wollte ein System, das nach oben offen ist und beliebig erweitert werden kann.

Zu meinen Nicht-Zielen gehörte zudem die völlige Überwachung des Chauffeurs. Im Gegenteil: Mir ist wichtig, dass wir dem Mann «draussen» ein Instrument in die Hand geben, das ihm erlaubt, sich selbst, das Fahrzeug und die Routen – auch im

Hinblick auf die Umwelt – in eigener Verantwortung effizient zu managen. Gewisse Kennzahlen am Abend sollen ihm zeigen, ob es ein guter Tag war.

Als das CarPC-System *TRANSPO-Drive* 5000 kam, war das ein gutes Gefühl. Das Umsetzen der Vision in eine einfach handhabbare Tastatur mit Echtext statt verschiedener Lämpchen ist eine hervorragende Leistung von Nufatron. Und die Rückmeldungen, die ich heute auch im Zusammenhang mit den Schulungen durch Nufatron bekomme, sind durchwegs positiv. Service und Unterhalt macht die Nufatron. Sie kennt die Komplexität und die Vernetzung der Systeme. Zudem schätze ich das rasche Reagieren bei Störungen.

Da wir von Gebühren und Kundenaufträgen leben, führen wir ERZ nach privatwirtschaftlichen Kriterien. Letztlich müssen wir wissen, ob ein Lastwagen rentiert; schliesslich ist das ein Arbeitsplatz, der zwischen 300'000 und 500'000 Franken kostet. Wir können also nicht nur investieren. Am Ende muss auch etwas rauschauen. Mit diesem System kann ich sehr detailliert schauen, wie ausgelastet unsere Lastwagen sind.

Ich sehe damit auch, wie sauber meine Stadt ist. Aus welchem Quartier hole ich wieviel Abfall? Das ergibt statistische Daten, mit denen wir arbeiten oder die ich an Kollegen weitergebe, die öffentlich informieren, wie mit Abfall umgegangen werden soll.

Alles in allem ist das neue System eine gute Investition in die Zukunft. Doch noch sind wir in den Anfängen; jetzt steht das Grundkonstrukt, das sich sinnvoll ausbauen lässt.

In all der Zeit erwies sich die Nufatron AG als kompetente Partnerin in dieser komplexen Aufgabe. Von unserer Seite her galt es immer wieder, Vertrauen in die Fachleute zu haben sowie in den Prozess, gerade weil das Projekt so gross und zeitaufwendig ist.»