

# Produktbeschreibung



Moderne  
Brennstoffbewirtschaftung  
mit System  
  
für  
Flüssiggas

GAS LEVEL CHECK™

Juli 2008

**INFOR**DATA  
Software Design GmbH

# Eigenschaften



Um den Verwaltungsaufwand zu senken und gleichzeitig Kunden zu binden, bieten wir ein automatisches Füllstandmesssystem für Flüssiggastanks, das Sie im Zusammenhang mit der Darstellung im Internet als ein hoch effizientes Mengenkontrollsysteem Sie hervorragend unterstützt.

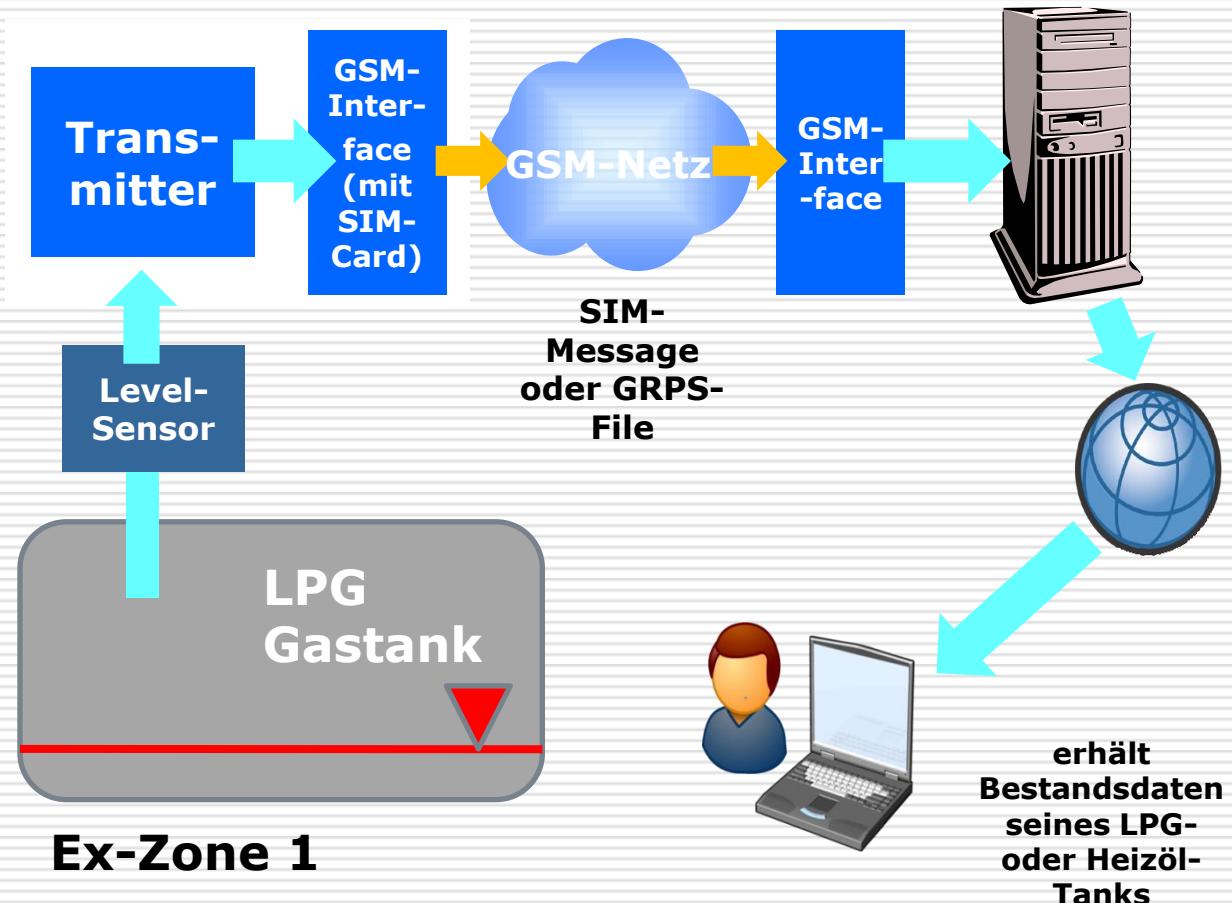
Ihre Kunden werden nie mehr leere Tanks haben – keine teuren ad hoc Bestellungen erforderlich - denn Sie können alle Füllstände auf einen Blick überprüfen und bei Minimalstand können Sie den Auftrag initiieren. Ihre Kunden benötigen auch keine zeitaufwendige Vor-Ort-Kontrolle mehr, denn das Füllstandmesssystem erledigt automatisch das Messen des Tankstandes.

Sie müssen auch nicht mehr passiv auf die Nachfrage Ihres Kunden warten, sondern können aktiv auf den Kunden zugehen, denn alle Verbrauchsdaten stehen Ihnen in übersichtlicher Form auf Mausklick im Internet – passwortgeschützt - zur Verfügung. Mit dem Füllstandmesssystem können Sie Ihre Flüssiggaslieferungen optimal planen bzw. disponieren. Sie sparen aber nicht nur Kosten bei einer rationellen Disposition, sondern bei einem überwachten Füllstand – der auf einem tieferen Niveau gehalten wird – werden auch die Kapitalbindungskosten reduziert.

Die Telemetrieeinheit und der Messsensor werden durch unsere Spezialisten mit wenig Aufwand an Ihrem Flüssiggastank angebracht und anschließend stehen Ihnen die Informationen online zur Verfügung.

# Wie es funktioniert

Füllstandsensor und eine Telemetrieeinheit werden an einem Flüssiggastank installiert. Der Sensor – ein speziell entwickelter kontaktloser Hall-Sensor – misst den Füllstand des Flüssiggases und dieser Wert wird über die Telemetrieinheit per SMS an einen zentralen Rechner gesendet, der die Daten von jedem Tank automatisch aufzeichnet.



Über Internet können Sie anschließend jederzeit und von wo auch immer Sie wollen, Ihre Tankdaten abrufen, oder das System alarmiert bei definiertem Mindestfüllstand.

Selbstverständlich können sie auch die Aktualisierung der Füllstanddaten durch Auslösen eine SMS anfordern. Die Daten im Internet sind mit einem Login und Passwort geschützt. Bei Erreichen des Minimalstandes erhalten Sie eine Alarmmeldung per E-Mail oder SMS. Bei jeder SMS wird auch der Status der Batterie sowie auch des Netzes übertragen.

# Hardware



Die Hardware besteht aus

## **SENSOR (Typ R 6320 S)**

Der speziell entwickelte Hall - Sensor liefert eine Ausgangsspannung proportional zum Füllstand des Flüssiggases. Der kontaktlose Sensor auf CMOS – Basis, nutzt das Auftreten einer elektrischen Spannung in einem stromdurchflossenen Leiter, der sich in einem stationären Magnetfeld befindet.

### **Technische Daten**

Kabellänge: 5 m

Genauigkeit:  $\pm 4,0\% \text{ FS}$

Wiederholbarkeit:  $\pm 2,0\%$

Schutzklasse: IP 68

Eingangsspannung: 5 VDC  $\pm 10\%$

Stromverbrauch: < 5 mA

EEx Zertifizierung

II 2G EEx ib IIB T4 ISSeP04ATEX 102

## **TELEMETRIEEINHEIT (Typ S5)**

Diese Telemetrieeinheit ist für die Datenübertragung von maximal 4 Sensoren entwickelt worden. Das Metallgehäuse ist äußerst widerstandsfähig und mittels der Außenantenne erreicht die SMS-Übertragung einen hohen

Zuverlässigkeitgrad. Die der Telemetrieeinheit wird über eine Batterie versorgt, mit einer Autonomie von 6 Jahren (1 SMS / Woche). Über das GSM-Netz ist es zu jedem Zeitpunkt möglich, die externe Verbindungsaufnahme zu der Einheit um den Füllstand der verschiedenen Flüssiggastanks abzufragen.

### **Technische Daten**

Interner Stromanschluss: Lithiumbatterie

Kommunikation: GSM / GPRS / RF

Sensorsignal: 3,5 - 5 V ratiometric

Abtastung Sensor: 6 x Tag bis 1 x Woche

Datenübertragung: 4 x Tag bis 1 x Monat

Mat. Gehäuse / Schutzart: Aluminium / IP68

# Software

Sie haben im Internet jederzeit Zugang auf Ihre Füllstandsinformationen. Die Daten sind in einem passwortgeschützten Bereich einsehbar. Die Software bietet Ihnen eine Vielzahl von Tankinformationen. Neben einer einfachen Füllstandsanzeige können Sie Ihren Verbrauch über Wochen und Monate anhand einer übersichtlichen Grafik präzise kontrollieren und vergleichen.

Die Daten – als EXCEL oder CSV- File exportiert – eignen sich auch für die Weiterverarbeitung für z.B. Auswertungen bzw. Kostenabrechnungen.

Bei Erreichen des Minimalstandes erhalten Sie eine Alarmsmeldung per E-Mail oder SMS.

The screenshot displays several windows of the SevenDays software:

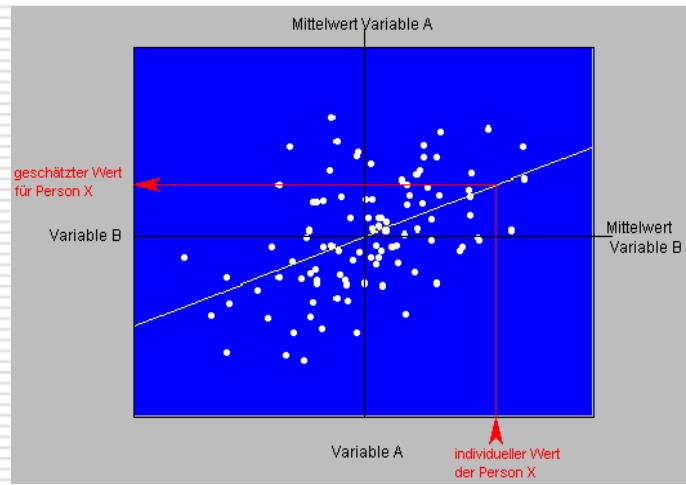
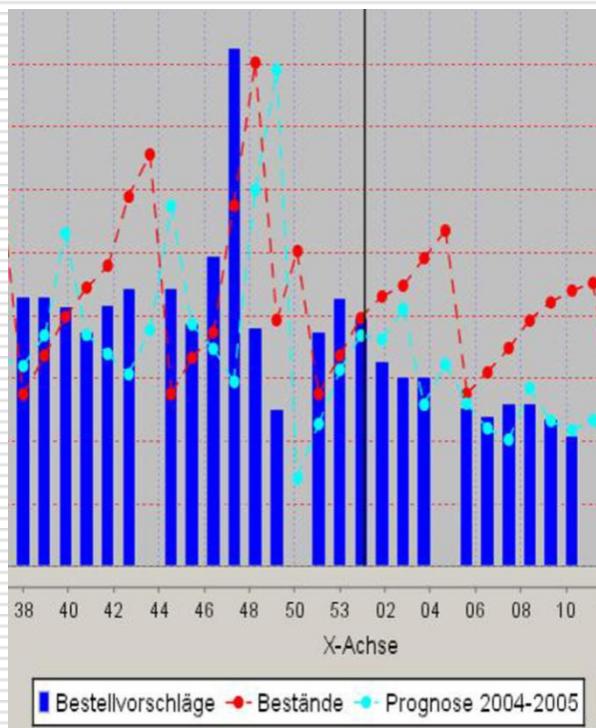
- Top Left Window:** Shows a list of tanks under "BETRIEB TANKSTELLEN". It lists "Pican" and "Dominique Pican" with 10 tanks each. A table shows tank details like location, type, and current level. A large graphic of a fuel tank is in the center.
- Top Right Window:** Shows a list of tanks under "BETRIEB HEIZUNGEN". It lists "Pican" and "Dominique Pican" with 4 tanks each. A table shows tank details like location, type, and current level.
- Middle Left Window:** Shows a detailed view for "Dominique Pican". It includes a map, address (France, 1207 Genève), and tank info (Tank ID: 2589072, Sam ID: 80000003). It also shows a "Zugang" section with dimensions (Breitengrad: 6.16598, Längengrad: 46.2026, Höhe ü. Meer: 405).
- Middle Right Window:** Shows a "Heizölfüllstand nach Datum" (Heating oil level by date) chart from 09.02.2003 to 20.08.2003. It includes fields for "Aktuelles Vol.", "Lieferantes Vol.", and "Totales Vol.". Below it is a "Produkt" (Product) selection dropdown.
- Bottom Left Window:** Shows a bar chart of consumption over time. The legend indicates "Tank 1, Aktiv" (yellow), "Tank 2, Aktiv" (green), and "Tank 3, Aktiv" (blue).
- Bottom Right Window:** Shows a "TANKINFO" window with various tank parameters and a "TANKS" window showing tank levels and a bar chart.

# Prognosengestützte Disposition

Im Allgemeinen wird die Disposition erst bei dem Kundenauftrag initiiert, d.h., wenn der Kunde seinen Bedarf feststellt und bestellt. Aber um die Disposition zu optimieren – effiziente Routenplanung und gleichzeitig minimalen Kapitalbindungskosten – muss der Verbrauch prognostiziert werden, sodass die Disposition bereits vor dem tatsächlichen Eingang von Kundenaufträgen im Voraus geplant werden kann. Dazu muss das Abnahmeverhalten der Verbraucher möglichst genau vorhergesagt werden.

Hierbei spielen viele Aspekte u.a. der Wochentag, die Jahreszeit, das Wetter, eine wichtige Rolle. Was in der Theorie noch einfach klingt, ist in der praktischen Durchführung eine sehr anspruchsvolle logistische Aufgabe, denn für die anstehende Energiebezugsperiode wird eine Verbrauchsprognose erstellt, die auf den historischen Verbräuchen basiert.

Aber diese Verbräuche lassen sich nicht linear prognostizieren, denn viele Parameter sind unbekannt bzw. unsicher. Aus diesem Grund ist es notwendig die Bestände kontinuierlich zu messen bzw. zu kontrollieren, um Veränderungen wahrzunehmen.



# Installation und Datenübertragung



Die einfache Installation – die zwischen 15 Minuten und eine Stunde in Anspruch nimmt - wird in folgenden Schritten durchgeführt:

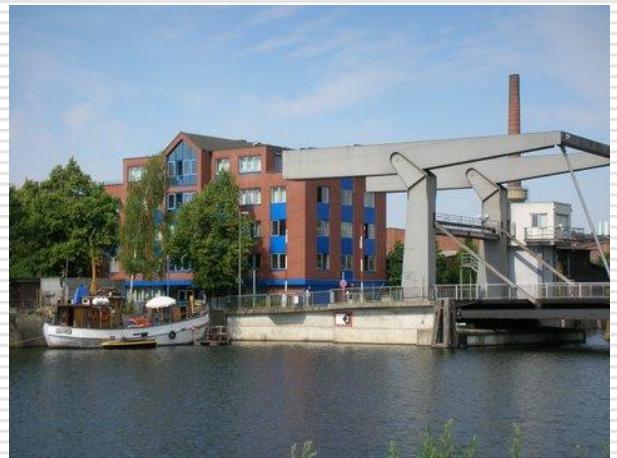
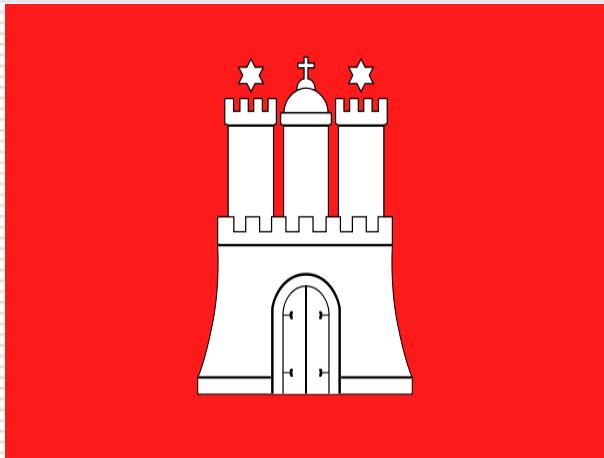
- Testen des GSM Netzes / SMS Empfang
- Austausch der Anzeige gegen eine mit Datenfernübertragung
- Befestigung der Telemetrieeinheit. Wenn die Telemetrieeinheit nicht außerhalb der ATEX Zone 1 befestigt werden kann – aufgrund der Kabellänge – muss der Sensor über eine RF – Verbindung mit der Einheit verbunden werden.
- Initiierung des Messablaufs
- Aufnahme der Tank- bzw. der Installationsdaten
- Test der ersten Datenübertragung

Nach dem Test werden die Daten in den konfigurierten Zeiträumen übertragen und können im Internet abgerufen werden.

Zu unserem Komplettservice gehört auch die Einbindung der Daten in Ihr vorhandene **WinOASE**.



# Kontaktinformation



**Ihre IT-Professionals aus Hamburg**

<sup>®</sup>**INFOR*DATA***  
**Software Design GmbH**

**Alex Soler, Dipl.-Ing. / MBA**  
**Blohmstraße 31 - 21079 Hamburg**  
**Telefon : 040 766 185 0 – Telefax : 040 766 185 29**  
**Email : [a.soler@infodata-oase.de](mailto:a.soler@infodata-oase.de)**  
**Handelsregister : HRB 55 239 Hamburg**

® Copyright INFOR*DATA* 2008

Technische Änderungen sind vorbehalten