



MIGROS

Erfahrungsbericht

Testphase

Euroscan

Verfasser:

Kader Hamrani, Genossenschaft Migros NE/FR
Toni Famos, Zanotti Schweiz Dietikon

Neuchâtel und Dietikon, den 20. Januar 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	Seite 3
2. Anforderungskatalog an Euroscan	Seite 3
3. Test-Anordnung	Seite 3
4. Funktionsweise von Euroscan	Seite 3
4.1 Temperaturmessung	Seite 3
4.2 Positionsdaten	Seite 3
4.3 Datentransfer	Seite 4
4.4 Ansicht der Daten	Seite 4
<i>Chart 1: Funktionsweise von Euroscan</i>	Seite 4
5. Test-Fahrzeuge	Seite 4
5.1 „Camion“ Motorwagen	Seite 4
5.2 „Semir.“ Sattelauflieger	Seite 4
6. Beteiligte Personen	Seite 4
7. Geschichtliche Entwicklungen, Erfahrungen, System-Anpassungen	Seite 5
7.1 Problem 1 – mit entsprechender Lösung	Seite 5
7.2 Problem 2 – mit entsprechender Lösung	Seite 5
7.3 Problem 3 – mit entsprechender Lösung	Seite 5
8. Lösung der betriebsspezifischen Alarmsequenzen	Seite 6
8.1 Interpretation	Seite 6
8.2 Feststellung	Seite 6
<i>Chart 2: Beispiel eines Alarm-Einganges per E-mail</i>	Seite 7
<i>Chart 3: Alarmprotokoll (Funktion „Event“)</i>	Seite 7
9. Nutzen für die GM NE/FR (bereits in der Testphase)	Seite 8
9.1 Nutzen 1 – Qualitätssicherung mittel 2 Temperaturmessungen	Seite 8
9.2 Nutzen 2 – Informationen in Echtzeit	Seite 8
9.3 Nutzen 3 – Ressourcen-Einsparung, Fehlerausschluss	Seite 8
9.4 Nutzen 4 – Kontrolle der Kältemaschinen	Seite 8
10. Fazit aus der Testphase	Seite 9
<i>Chart 4: Beispiel einer Temperaturverlauf-Grafik</i>	Seite 9
<i>Chart 5: Beispiel einer aktuellen Position eines Fahrzeugs in Echtzeit</i>	Seite 9

Projekt Euroscan

Genossenschaft Migros Neuchâtel/Fribourg

1. Ausgangslage:

Die Mitarbeiter der Genossenschaft Migros NE/FR haben keine ähnlichen Systeme angewendet und verfügen nicht über die spezifischen Erfahrungen in der Interpretation, der Anwendung und der Umsetzung von qualitätssichernden Systemen auf Funk- oder Echtzeitbasis (GPRS).

Dies bedingt ein langsames Herantasten und Umsetzen, Schritt für Schritt. Mit Euroscan wurde die entsprechende Support-Vereinbarung getroffen.

Die Testphase, der Support und die System-Anpassungen erfolgen kostenlos und unverbindlich.

Vorliegende Testauswertung entspricht den Anforderungen, Erfahrungen und Nutzen von GM NE/FR und ist *nicht* ein Spiegel dessen, was für weitere Funktionen die Euroscan-Temperaturschreiber bieten.

2. Anforderungskatalog an Euroscan:

Grafische Auswertung der geführten Temperaturen

Alarmierung in Echtzeit anhand individuell gesetzter Temperaturober- und -untergrenzen

Aktuelle Position des jeweiligen Fahrzeuges

Gefahrenre Route / Bewegungstrayon des jeweiligen Fahrzeuges

3. Test-Anordnung:

Euroscan Temperaturschreiber, ausgerüstet mit GPS- und GPRS/GSM- Modul inkl. Daten-Kommunikationskarte

Providerservice und Datentransfer durch Fa. Orange Communications, Machine-to-Machine Serverleistungen von Euroscan (Euroweb)

Datentransfer-Rate: alle 10 Minuten (GPS- und Temperaturdaten)

Alarmfunktionen serverbasierend (Euroweb), volle Einstellbarkeit individueller Parameter

Nicht installiert:

EuroLOG, eine Software, die fast uneingeschränkt Auswertung und Darstellung der Messresultate, sowie Automatisierung der Auswert-Vorgänge nach eigenen Vorstellungen und Bedürfnissen ermöglicht.

4. Funktionsweise von Euroscan:

4.1 Temperaturmessung:

Die Temperaturdaten werden im Sekundentakt gemessen und von Euroscan gespeichert. Alle 10 Minuten (analog Einstellung Datentransfer) wird der Durchschnittswert errechnet, gespeichert und zum Transfer bereit gestellt.

4.2 Positionsdaten:

Die GPS-Antenne erfasst permanent geografische Positionsveränderungen. Die entsprechenden GPS-Koordinaten werden auf den zentralen Gerätespeicher abgelegt und zum Transfer bereit gestellt.

4.3 Datentransfer:

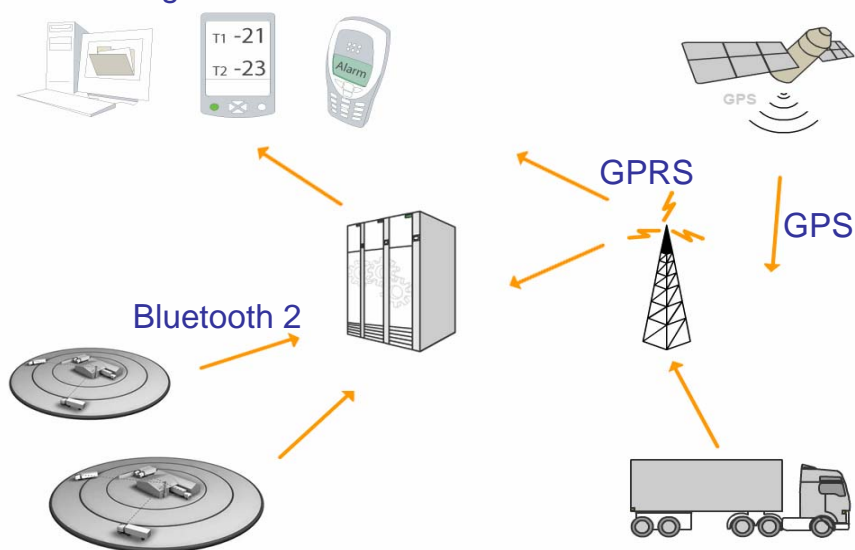
Die gesammelten Temperatur- und Positionsdaten werden in einstellbaren Zeitintervallen (im Fall GM NE/FR alle 10 Minuten) auf den zentralen Server übermittelt und von diesem zwecks Auswertung der Daten aufbereitet.

4.4 Ansicht der Daten:

Über den Einwahlcode mit dem entsprechenden Passwort können von jedem beliebigen Internet-Anschluss die Messresultate eingesehen, ausgewertet und die Parameter verändert werden.

Chart 1: Funktionsweise von Euroscan

Echtzeit-Daten, Alarme Q-Auswertungen



5. Test-Fahrzeuge:

5.1 „Camion“, Mercedes-Motorwagen mit Frigoblock-Kühlanlage FK 13 L,
Euroscan Modell RX2, 3 Temperatursensoren (T1, T2 und T3)
Dauer Montage und Inbetriebnahme: ca. 6 Stunden
Euroscan in der Kabine montiert, im Sichtfeld des Fahrers

5.2 „Semir.“, Sattelaufleger Frech-Hoch mit Frigoblock-Kühlanlage HK 13,
Euroscan Modell TX2, 3 Temperatursensoren (T1, T2 und T3)
Dauer Montage und Inbetriebnahme: ca. 2.5 Stunden
Euroscan aussenseitig an der Stirnwand montiert, nicht im Sichtfeld des Fahrers

6. Beteiligte Personen:

Herr Kader Hamrani (Genossenschaft Migros NE / FR)
Herr Edgar Leibzig (Genossenschaft Migros NE / FR)
Herr Toni Famos (Euroscan)

7. Geschichtliche Entwicklung, Erfahrungen, System-Anpassungen:

Start: April 05 Erstkontakt von Toni Famos mit den Herren Edgar Leibzig und Kader Hamrani
Mai gemeinsamer Besuch der Fachmesse Transportlogistik in München
Juni Erst-Installation der beiden Euroscan-Testgeräte in den beiden oben
 beschriebenen Fahrzeugen

7.1 Problem 1: Der Temperaturschreiber RX2 „Camion“ sendete wirre Informationen, die nicht der Realität entsprachen.

Lösung: Die metallischen Antennenkabel-Verlängerungen hatten an der Steckern keinen Schutz. Nach dem Einbau hatten diese Kontakt zu den Stahlteilen des Fahrzeuges. Nachdem die Stecker isoliert wurden, war das Problem behoben. Nun werden bei Montagen alle Verbindungen isoliert.

Juni Nach der Installation und Inbetriebnahme vorerst visuelle Messwert-Analyse. Temperaturen und Fahrzeug-Positionen am PC sehr gut ersichtlich.

Juni - August Übermittlung der Transportdaten auf den Euroscan-Demoserver. Nachteil dieses Servers: noch keine Möglichkeit für GM NE/FR, selber die Alarmer zu setzen, zu löschen oder zu verändern (Alarmer in Echtzeit, wahlweise als Mail oder SMS).

Ab Juli Alarmfunktion nach Aktivierung und Einstellungen von Euroscan Bonn

7.2 Problem 2: Alarmfunktion noch nicht bedürfnisgemäss installiert. Mussten nach Angabe GM NE/FR durch Euroscan Bonn aktiviert werden.

Lösung: Dies führte dazu, dass Euroscan einen neuen Server aufsetzte, der dann auch diese Funktion individuell ermöglichte.

Ab 15. August Switch auf den neuen Euoweb-Server, der individuellen Zugriff und Einstellung aller Parameter ermöglicht.

7.3 Problem 3: Der Euroscan TX2 „Semir.“ auf dem Sattelaufleger ist mit dem Kühlgerät verbunden. Da Frigoblock nicht über eine eigene Batterie verfügt, bedeutet dies, dass Euroscan nur dann über Strom zur Sendung der Daten verfügt, wenn Frigoblock eingeschaltet ist über Netz oder Generator versorgt wird. In der Grafik waren somit „Löcher“ in der Messkontinuität. Gespeicherte Daten gingen nicht verloren, da Euroscan über eine interne Batterie verfügt.

Lösung: Abhilfe wurde geschaffen, indem auf dem Auflieger eine Batterie mit Ladegerät installiert wurde, die sich selbst ladet, sobald Netzanschluss vorhanden ist. Kosten Batterie CHF 70.--, Kosten Ladegerät CHF 35.--).

Seither funktioniert Euroscan so, wie Herr Hamrani dies wünscht, mit Ausnahme der Alarmfunktion. Diese Funktionen bedingen einerseits viel Informationen zu den Temperaturen in Lagerhäusern, zu den geführten Soll-Temperaturen, Ladearten, Transportgut mit dessen Sensibilität, sowie das technische Wissen, wie eine Kühlanlage funktioniert und auf bestimmte Parameter-Veränderungen reagiert, respektive was deren Auswirkung ist.

Die Alarmierung ist somit eine individuelle „Erfahrungsgeschichte“. Diese Erfahrungen können Migros-Intern durch Herrn Hamrani effizient und effektiv an andere User übertragen und genutzt werden.

Welche sind die gemachten Erfahrungen und Anpassungen?

8. Die Lösung der betriebsspezifischen Alarmsequenzen in Echtzeit:

Die ermittelten Werte, Nutzen und Erfahrungen sind hier ausgeblendet. Im persönlichen Gespräch zeigen wir Ihnen diese jedoch gerne.

8.1 Interpretation:

8.2 Feststellung:

Chart 2: Beispiel eines Alarm-Einganges per E-mail



-----Message d'origine-----

De : alert@euroscanweb.com [mailto:alert@euroscanweb.com] Envoyé : mardi, 11 janvier 2006 05.32 À : GMNEFR Logistique Transport Objet : migros

Vehicle: Semir.
S/N: 11300112
Date/Time: 11/01/2006 05:32

Message: Temperature of input T2 has reached -0.9°C and has been lower than 0.0°C for 10 minutes.

Chart 3: Alarmprotokoll (Funktion „Event“)

Vehicle : Semir.		Recorder : 11300112	
Number of Events : 11			
Date	Time	Type	Sensor / Input
11.01.2006	08:03:00	Temperature alarms switched off	1,2
11.01.2006	06:42:00	Temperature alarms set 1,0 < T1 T2 < 6,0 delay 45	1,2
11.01.2006	06:28:00	Temperature alarms switched off	1,2
11.01.2006	05:42:00	Temperature alarm confirmed	Entree Air
11.01.2006	05:41:00	Temperature alarms set 1,0 < T1 T2 < 6,0 delay 45	1,2
11.01.2006	05:39:00	Alarm Temp Off	Entree Air
11.01.2006	05:39:00	Temperature alarms switched off	1,2
11.01.2006	05:32:00	Alarm Temp On	Entree Air
11.01.2006	04:47:00	Temperature alarms set 1,0 < T1 T2 < 6,0 delay 45	1,2
11.01.2006	04:37:00	Temperature alarms switched off	1,2
11.01.2006	04:37:00	Temperature alarms set 1,0 < T1 T2 < 6,0 delay 45	1,2

9. Nutzen für die GM NE/FR (bereits in der Testphase):

9.2 Nutzen 1:

9.2 Nutzen 2:

Die ermittelten Werte, Nutzen und Erfahrungen sind hier ausgeblendet. Im persönlichen Gespräch zeigen wir Ihnen diese jedoch gerne.

9.3 Nutzen 3:

9.4 Nutzen 4:

10. Fazit aus der Testphase:

Ausser der im 1. Problem beschriebenen Fehlinformationen hat Euroscan vom Tag der Installation an korrekt funktioniert. In seltenen Fällen konnten technisch bedingt (Updates der Software auf dem Server) die aktuellen Daten nicht eingesehen werden. Bei der Kundenversion ist diese leichte Einschränkung nicht vorhanden.

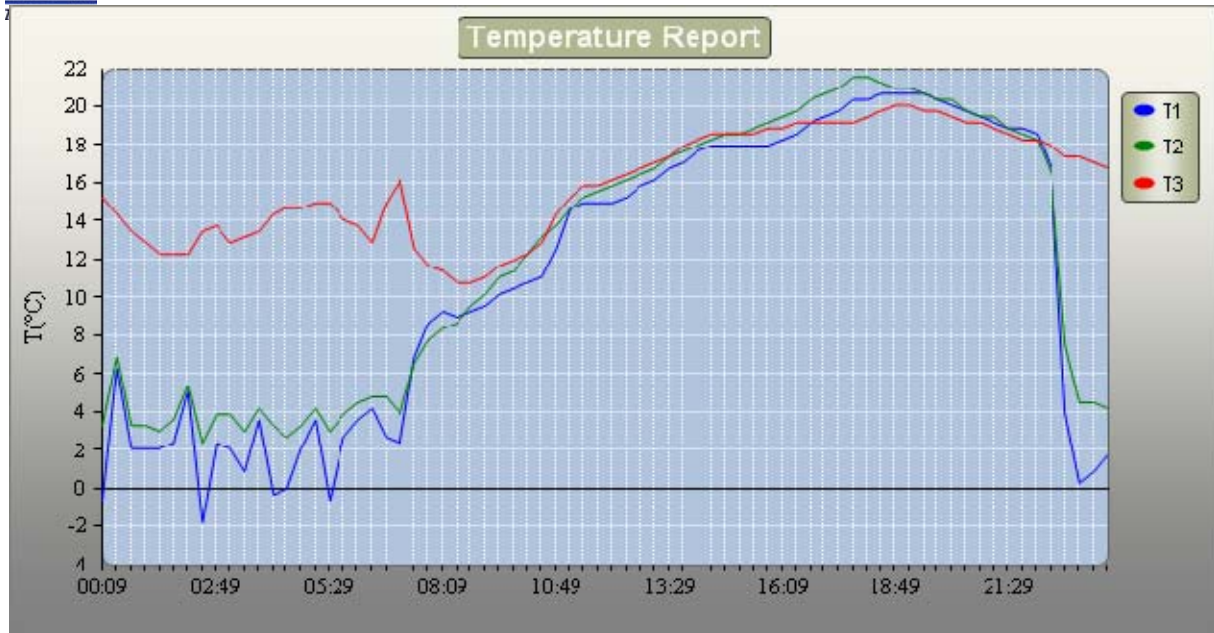
Problem 2 und 3 betrafen die Alarmfunktionen, die in dieser Ausführung einzig die Migros hat. Euroscan hat diese neuen Anforderungen rasch aufgenommen und zur vollen Zufriedenheit umgesetzt. Schwierigkeiten bereiteten zuerst die Interpretation der Temperaturverlaufkurven, später dann die Setzung der idealen Temperaturober- und -untergrenzen im Verhältnis zur Alarm-Verzögerungszeit um fehlerfrei kurze Peaks der Kältemaschinen von potentiellen Temperaturproblemen zu unterscheiden.

Das System funktioniert sehr stabil und ist ausgereift. Die erhaltenen Alarmeingänge entsprechen der Realität und sind berechtigt. Die Lernkurven von Systemlieferant und Enduser sind gefahren und die Temperaturschreiber sind ein sehr nützliches Arbeitswerkzeug geworden.

Euroscan entspricht allen schweizerischen und europäischen Normen und Verordnungen und ist dank offener Schnittstellen (SQL-Datenbank) kompatibel mit anderen offenen Systemen. Ferner ist die Datentransfer-Technologie kombinierbar (Bluetooth und GPRS), was für einige Migros-Genossenschaften sehr interessant sein kann.

Viele schweizerische, sowie die meisten ausländischen Fahrzeuge sind bereits mit Euroscan ausgerüstet. Dies eröffnet der Migros die Möglichkeit, Daten in elektronischer Form bereits vom Lieferanten zu übernehmen und zentral mit weiteren Informationen der Produkte abzulegen.

Chart 4: Beispiel einer Temperaturverlauf-Grafik



Legende: T1 = kalte Ausblasluft aus der Kältemaschine
 T2 = durch da Ladegut erwärmte Ansaugluft in die Kältemaschine
 T3 = unconditionierter Laderaum hinter der Trennwand (Trockenware)

Nur durch 2 Temperaturmesspunkte ist zu erfahren, ob das Transportgut richtig beladen und richtig gekühlt wurde. Mit diesem 2 Messpunkten schliessen wir Qualitätsprobleme mit zu hoch geladenem Gut oder schlecht funktionierender Kältemaschine aus, weil sonst T2 (grüne Kurve) kältere Temperaturen anzeigt als T1 (blaue Kurve).

Chart 5: Beispiel einer aktuelle Positionsangabe des gewünschten Fahrzeugs in Echtzeit

