

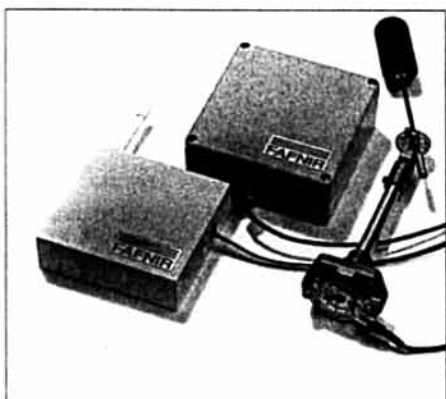
bedarf im Vertriebsnetz – bzw. Betriebsnetz – und es befreit sowohl von unliebsamen Überwachungs- als auch von Dispositionsaufgaben (bestellen).

FAFNIR setzt dabei auf ein äußerst variables System. Es besteht aus einem Füllstandsensor, einem Transmitter zur drahtlosen Datenübertragung, einem Empfänger mit integriertem Modem im Hausbereich zur Übertragung der Daten über eine Telefonleitung und einer PC-Software zur zentralen Annahme und Auswertung der Daten.

Das Füllstandsignal, die Sendertemperatur, die Senderbatteriespannung und eine Identifikation des Senders werden alle 12 Stunden an den Empfänger übertragen. Mit einem integrierten Display wird der Verbraucher über den Füllstand informiert. Ein weiteres Display steht dem Tankwagenfahrer für die Anzeige kontinuierlich aufgenommener Füllstände zur Verfügung.

Im Empfänger werden die Daten auf dem programmierten Grenzstand geprüft. Die gegebenenfalls mit Alarmmarken versehenen Informationen werden zeit- oder ereignisgesteuert über das Modem an die Zentrale zur Auswertung geschickt. Die Verbindung zur Zentrale wird ausschließlich von dort aufgenommen.

Ausgereifte Software mit vielen nützlichen Features macht es dem Anwender einfach, auch seine entfernt installierten Tanks via Modem zu kontrollieren. Die unbegrenzte Verwaltung von Feldsystemen von der Zentrale aus ist eine der Stärken von SENTRY-X.



Tankinhalts-Managementssystem von FAFNIR.

### Sicherheitshaken helfen, Sturzunfälle zu vermeiden

Unordnung am Arbeitsplatz durch Versorgungsleitungen kann bei Instandsetzungs-, Reparaturarbeiten und Ähnlichem zu Unfällen führen. Jeder vierte Unfall in der gewerblichen Industrie ist ein Sturzunfall. Damit sind diese Unfälle in jedem Betrieb Spitzenreiter in der Unfallstatistik.

Die Entschädigungsleistungen der Berufsgenossenschaft für meldepflichtige Sturzunfälle sind sehr hoch. Immense Folgekosten ergeben sich durch jahrelange Rentenzahlungen. Aber auch den betroffenen Unternehmen entstehen durch Arbeitsunfälle wirtschaftliche Einbußen, und für die Kollegen bedeutet es oft Mehrarbeit.

Sturzunfälle sind keine Zufälle. Bereits bei der Einrichtung von Arbeitsplätzen für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten sollte man nach Auffassung der BG die Sturzgefahr im Auge haben und dies bei der Planung berücksichtigen.

Schlauchleitungen, elektrische Kabel, jede Art von Versorgungsleitungen, die ungeordnet im Fußbereich am Arbeitsplatz herumliegen, erhöhen das Unfallrisiko.

Um derartige Unfälle zu vermeiden, entwickelte die Norwegische Offshore-Industrie den Sicherheitshaken „Safety Hook“.

Vorteile der Sicherheitshaken „Safety Hook“ sind weiterhin:

- aufgehängene Versorgungsleitungen fassen weniger schnell Feuer,
- in Notsituationen sind Arbeitsbühnen und -plätze schneller begehbar,
- Kurzschluss durch beschädigte Kabel wird vermieden.

### FLIR SYSTEMS entwickelt erste IR-Kamera für gleichzeitige Aufnahme von Wärme- und Echtbildern

Dass Wärmebilder noch während der Aufnahme bearbeitet und kommentiert werden können, ist bei der ThermoCAM-<sup>®</sup>PM-Serie schon ein bekanntes Leistungsmerkmal. FLIR SYSTEMS ging wieder einen Schritt weiter. Eine Digitalkammern wurde mitten in



Die ThermoCAM<sup>®</sup> PM 695 von FLIR SYSTEMS.

die ThermoCAM-<sup>®</sup>PM 695 eingesetzt. Damit ist dem Entwicklungsteam von FLIR SYSTEMS wieder ein Riesensprung in Richtung Benutzerfreundlichkeit gelungen, denn so wird dem Anwender ein weiterer Arbeitsschritt abgenommen: Jetzt kann gleichzeitig mit dem Thermo-Bild das Echtbild aufgenommen werden.

Das automatisierte Inspektionssystem speichert Temperaturanalysendaten, Sprach- und Textkommentare zusammen mit Wärme- und Echtbildern. Die Messungen werden automatisch dokumentiert. Mit einem simplen Drag-und-Drop-System werden die gewünschten Daten einfach angeklickt und auf das QuickReport<sup>™</sup>-Icon gezogen. Das ist die schnellste Vorbereitung für einen umfassenden Zustandsbericht, damit die kritischen Wartungsentscheidungen auf Basis eindeutiger Messungen und detaillierter Dokumentation mit minimalem Aufwand getroffen werden können. Auch für spätere Analysen können diese Daten herangezogen werden. Diese reproduzierbaren Messungen sind oft entscheidende Vergleichsdaten, wenn dieselben Parameter gefordert sind.

Präzise Temperaturmessungen sind mit der PM 695 zwischen 40 bis + 2000 °C möglich. Durch fünf Messmodi wird die aussagekräftige und exakte Temperaturanalyse leicht gemacht. Ganz automatisch funktioniert bei der PM 695 die Scharfeinstellung, die Einstellung des Temperaturmessbereichs und die Temperaturspanne für optimale Wärmebilder mit hoher Auflösung zur noch einfacheren und schnelleren Objektvermessung und Identifizierung von Problemstellen.

Wie es viele Anwender von der PM 595 kennen, können die erfassten Messdaten per Sprache oder Textanmerkung kommentiert und editiert werden, was die anschließende Auswertung wesentlich vereinfacht. Bis zu 30 s Textkommentar können so aufgenommen werden. Die Thermo- und Echtbilder werden gemeinsam mit den Kommentaren gespeichert und können automatisch in professionelle Inspektionsberichte übernommen werden.

Besonders einfaches Handling ist ein typisches Kennzeichen der ThermoCAM<sup>®</sup>PM-Serie: für die Aufnahme und das Abspeichern genügt jeweils ein Knopfdruck. Klein und leicht ist die PM 695 außerdem: nur 2,4 kg wiegt sie mit Akku und ist trotzdem für die Anwendung in rauer Umgebung bestens ausgestattet. Mit einem völlig abgedichteten Schutzgehäuse erfüllt sie die Schutzart P 54.

Bis heute wurden weltweit mehr als 30 000 kommerzielle Systeme verkauft, die in den Anwendungsbereichen präventive Instandhaltung, Forschung und Entwicklung, zerstörungsfreies Prüfen, Prozesssteuerung und öffentliche Sicherheit eingesetzt werden.