

# \_M+F\_project



MOL Ungarn

MOL Hungary



\_TKW-Terminals

\_Truck Loading Terminals

Im Jahre 1993 entschied sich die ungarische Mineralölgesellschaft MOL Rt., ihre Tanklager und TKW-Beladeanlagen zu erneuern und die aktuellen europäischen Richtlinien für den Umschlag von Mineralölprodukten anzuwenden.

Höchste Anforderungen entsprechend internationalen Standards für Genauigkeit, Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit wurden gefordert und spezifiziert.

In 1993, the Hungarian Oil and Gas Company MOL Rt. decided to renew their Truckloading Terminals to meet the current European standards for the loading of liquid hydrocarbons.

The highest requirements according to international standards for accuracy, reliability and performance were demanded and specified.



Schlüsselfertige TKW-Verladung in Szazhalombatta

Turn-key Truck Loading Terminal in Szazhalombatta



Bühne für Oben- und Untenbefüllung

Top and Bottom Loading Gantry

Obenbefüllung mit Accuload II

Top Loading with Accuload II



Pumpenstation Szazhalombatta

Pump Station Szazhalombatta

Smith Treibschieberzähler und Meßwertrechner Accuload II

Smith meters P.D. and flow computers Accuload II



M<sub>+</sub>F<sub>-</sub>project MOL



### TKW-Verladung, Schiffsverladung und Kesselwagenverladung

M+F begann mit dem Basic- und Detail-Engineering für das erste Tanklager in Szazhalombatta (Budapest) im Herbst 1993. Das technische Konzept dieser ersten Installation wurde dann als Vorgabe für alle weiteren Anlagen verwendet.

Mittlerweile sind insgesamt 12 Tanklager entsprechend dieser Vorgaben konzipiert, ausgerüstet und in Betrieb genommen worden, sodaß ein landesweites Netz von 12 TKW- (Top- und Bottomloading) und Schiffs-Verladeanlagen entstanden ist. Jedes dieser Projekte umfaßte die Einrichtung eines vollständigen Tanklager-Automatisierungssystems mit dem folgenden Liefer- und Leistungsumfang:

- Engineering
- Meßstrecken
- Online Dichtemessung
- Messwertaufzeichnungssystem (Flowcomputer)
- Additivierungseinrichtungen
- Pumpen, USV- und SPS-System
- **COTAS** Verladerechner mit Software
- E-Leitungen, Kabel, Klemmenkästen etc. (MOL Szazhalombatta)

In jedem der Tanklager ist der **COTAS**-Verladerechner mit einem lokalen SAP R/3 Verwaltungsrechner gekoppelt. Diese SAP Rechner sind via SAP-Interface und Modem mit dem Host in der MOL-Zentrale in Budapest verbunden, da die MOL Tanklagerverwaltung und das Produktmarketing zentralisiert sind. Die aus den Verladungen gewonnenen Daten (Produkte, TKW etc.) werden von **COTAS** an SAP R/3 übertragen, wo alle Order- und Ergebnisdaten verwaltet werden.

Ende 1996 wurde ein Fernwartungssystem zur Softwareanalyse und für Updates (**COTAS** und SPS) über Modem eingerichtet, welches ein Werkzeug zur Unterstützung des örtlichen Betriebspersonals darstellt und dem neuesten Stand der Technik entspricht.

Die beschriebenen Lieferungen und Leistungen wurden von M+F in Übereinstimmung mit ungarischen und internationalen Bestimmungen bezüglich Ex-Schutz, Messungen im eichpflichtigen Bereich sowie einschlägigen Gesundheits- und Umweltverordnungen durchgeführt.

### Terminal for Truck Loading, Barge Loading and Rail car Loading

M+F started engineering work, including all Basic- and Detail-Engineering, for the first terminal located in Szazhalombatta (Budapest) during autumn 1993. The design of this first installation was used as a guideline for all other 12 terminals.

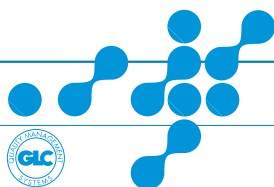
Meanwhile, 12 Truck Loading Terminals in total have been designed, equipped and set into operation in accordance to the given conception for a nation-wide network of Truck (Top- and Bottomloading) and Barge Loading Terminals. Each Terminal Automation System project covers:

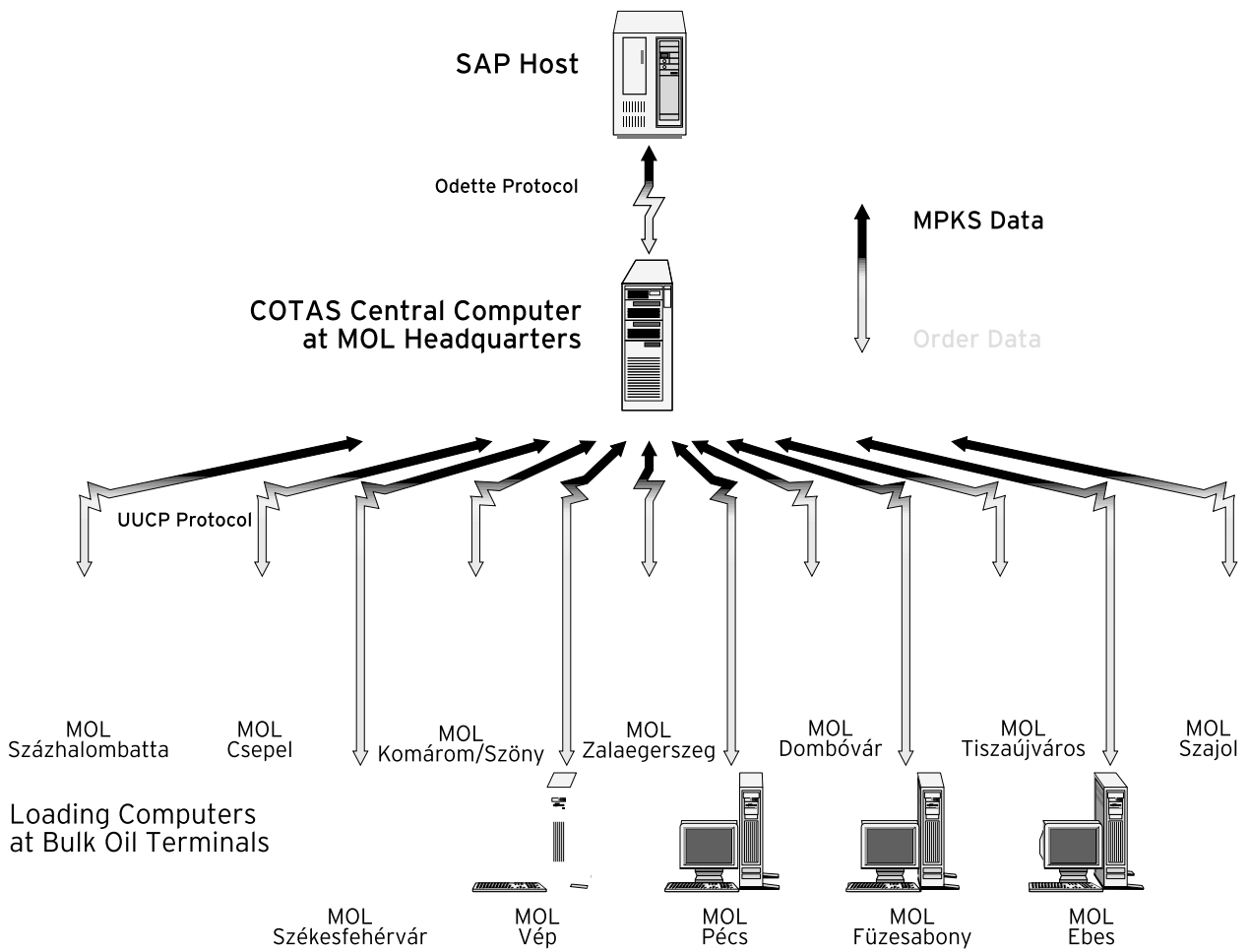
- Engineering
- Meter runs
- Online density measurement
- Flow computers
- Additivisation devices
- Pump stations, Power supply and PLC systems
- **COTAS** Loading Computer with Software
- Delivery of all pipes, cables, junction boxes etc. (MOL Szazhalombatta)

At each Truckloading Terminal, the **COTAS** Loading Computer is connected to a local SAP R/3 administration computer. These SAP computers are connected via SAP-Interface and modem to the MOL head office in Budapest. The information about loaded products is transferred from **COTAS** to SAP R/3, as MOL centralized Terminal Administration and Inventory Management.

By the end of 1996, a remotely controlled analysis and software update system (for **COTAS** and PLCs) was installed, representing a state of the art tool for the support and assistance of the local operation personnel.

The above works have been carried out by M+F in compliance with Hungarian and international regulations for Explosion Proof Design, Weights and Measures Requirements and Health and Environment regulations.





( ' 4

7) "); " ") 0)  
! \$% , "