

H. HARTMANN, Hildesheim*

Alle Daten zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Milchdaten, von der Erfassung über die Verarbeitung zur logistischen Nutzung

Auf Milchsammelfahrzeugen fallen heutzutage folgende Daten an:

- automatische Erkennung des Lieferanten
- Identifikation des Fahrers
- amtlich ermittelte Milchmenge
- Temperatur der Milch inklusiv der Grenzwertüberwachung
- Zuordnung der Probeflasche
- Datum/Uhrzeit
- Messanlagenüberwachung (Service/Wartung)
- Fahrzeug- und Motordaten (für Wartung bzw. für Serviceintervalle)
- Störungsprotokollierung z. B. mit Dokumentation von manuellen Eingriffen

In modernen Fahrzeugflotten werden weitere Funktionalitäten integriert:

- Steuerung der Messanlage (Pumpen-, Probenehmersteuerung usw.)
- Steuerung der Tanklogistik (Ventilsteuerung für die Compartments, Anhänger,

- usw.) für die Annahme und gegebenenfalls auch für die Ausgabe (z. B. bei Teilauslieferungen)
- Übermittlung von Informationen an den Lieferanten (Laborergebnisse, Hinweise usw.), die direkt am Fahrzeug ausgedruckt werden können
- Tourenführung durch Navigationsunterstützung für den Fahrer
- Überwachung der Probenkühlung
- Überwachung des Tankinhalts.

GEA Diessel hat mit seinem modularen Konzept Zevodat und mit der selbst entwickelten Elektronikplattform CS3 schon vor Jahren ein „offenes“ System entwickelt. Es bietet den Vorteil, dass sich neue, innovative Funktionen nachträglich in die bestehende Anlage einarbeiten lassen, d. h. die Zevodat bleibt dadurch aktuell und die Lebensdauer der Gerätegeneration verlängert sich von Entwicklungsstufe zu Entwicklungsstufe.

Die Möglichkeiten der Kommunikations- und Satellitentechnik sind feste Bestandteile auf Tankwagen. Die Erkennung des Lieferanten erfolgt bereits häufig direkt über GPS-Ortung. Die anfallenden Datensätze können unverzüglich über GSM oder GPRS zur sofortigen Weiterverarbeitung übermittelt werden. Der Disponent ist so in der Lage, den Belieferungsbedarf der Molkerei und den aktuellen Annahmeverlauf zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen. Amtliche Druckbelege, Halbleiterkassetten als Zwischenspeicher oder traditionelle Kabelübertragung finden immer weniger Einsatz. Kabellose Übertragungstechniken



Dairy	
Name:	_____
Truck D	4
Print no.	22
Date	25. 11. 97
Time	12:06
Quantity L	1567.6
Temperature °C	4.5
Signature:	_____

Einfacher amtlicher Beleg für die Annahmedaten

wie Infrarot oder Kurzfunk werden aber nach wie vor verwendet.

Intelligente Logistikprogramme unterstützen das Fuhrparkmanagement nach dem Motto: „Optimierung des Fahrzeugeinsatzes bei störungsfreiem Warenfluss“. Die Molkerei muss auf abweichende Parameter sofort reagieren können. Ziel für die Tourenplanung ist es u. a., die Tankkapazität möglichst zu 100 Prozent auszunutzen. Hierbei sind einige wichtigen Aspekte zu berücksichtigen:



Amtliche Messanlage mit Steuerung und Datenerfassung Typ Zevodat-M

- Überschreitung der Gewichtsbeschränkung z. B. für Brücken
- Überschreitung des Tankfüllstandes z. B. bei Straßenneigungen
- sonstige Beschränkungen für die Abholung (Nachruhe, Fahrverbote usw.) oder Straßenbenutzungen (zeitlich begrenzte Umleitung im Bereich von Schulen)
- Arbeitszeitüberwachung des Fahrers (auch auf maximale Jahresarbeitszeit)

Die Milchgeldabrechnung ist nach wie vor ein wichtiger Aspekt für die Datenerfassung auf

„HighTec“-Einrichtungen auf dem Milchsammelfahrzeug können bereits vor oder während des Transports der Milch nützliche Informationen für die Molkerei liefern. Die Einbindung in ein komplettes Tour- und Warenflussmanagementsystem bietet Vorteile bezüglich Qualität und Kosten.

Als Hersteller von Mess- und Datentechnik unterstützt GEA Diessel die Konzeption mit einfachen und kostengünstigen Einstiegsmodellen und der Möglichkeit einer späteren Nach- und Aufrüstung der vorhandenen Geräte, so dass das Kostenrisiko bei der Erstinvestition für den Kunden überschaubar bleibt. Mit der seit Jahren bewährten Elektronikplattform kann GEA Diessel flexibel auf individuelle Kundenwünsche reagieren.

*) Hermann Hartmann, Dipl.Phys., Bereichsleiter bei GEA Diessel für Mess- und Datentechnik



Milchsammelfahrzeugen. Hierzu muss die Milchmenge mit den im Labor ermittelten Analysedaten verknüpft werden. Die eindeutige Identifizierung von Probeflasche und Lieferant ist dabei überaus wichtig. Beispielsweise wird die Barcodenummer vor Start der Probenahme beim Lieferanten zur Sicherheit von der Datenerfassung erneut eingelesen. Sind zusätzliche Informationen für die Probenahme notwendig, so empfiehlt sich die Verwendung von RFID-Tags. Die Datenströme

von Labor und Tankwagen fließen im Betriebssystem automatisch zusammen und bilden die Grundlage für die Milchgeldabrechnung. Die Vereinheitlichung der Datenformate und gemeinsame Richtlinien für die Sammlung der Milch sind Ziel von Fachverbänden und Molkereien. Im EU-Raum lassen sich die Fahrzeuge nur so über Landesgrenzen hinaus einsetzen. Die sichere und amtlich zugelassene Messung muss in jedem Fall gewährleistet sein. Die einzelnen Geräte besitzen zwar eine Bauartzulassung und somit eine umfangreiche Eigenüberwachung, dennoch wird häufig über eine stationäre amtliche Gegenmessanlage (Volumenmesstechnik oder Waage) für eine ausreichende Redundanz und damit für eine zusätzliche Messsicherheit gesorgt.

Kommunikation mit dem Fahrzeug

Aus dem einseitigen Datenaustausch vom Fahrzeug zur Basisstation ist mittlerweile ein „multipler“ Austausch zwischen allen Teilnehmern innerhalb der Flotte geworden. Die Rückmeldung der Mengendaten des Vortages („MengenMemory“) unterstützt die Steuerung des Probennehmers auf dem Fahrzeug, um eine gleichmäßige Probe abzufüllen. Gleichzeitig sind diese Mengen die Grundlage für die dynamische Tourenplanung.



Der Tankwagen, die mobile Datenzentrale

Änderungen der Tour, unplanmäßige Ereignisse lassen sich jederzeit individuell in die Fahrzeuge übertragen, wo der Fahrer auf speziellen Terminals oder sogar integriert in handelsüblichen Navigationsgeräten die notwendigen Instruktionen erhalten oder abrufen kann. Für diese ständige Kommunikation bietet sich besonders der GPRS-Dienst an, der von GEA Diesel seit 2002 in Flotten nachträglich in die bereits vorhandene Zevodat integriert wurde.

Datensicherheit

Die Verfügbarkeit der Daten sollte in der einzelnen Datenerfassungseinheit bereits ausreichend über z. B. den Langzeitspeicher abgesichert sein. Zusätzlich sind aber Zugriffs- und Manipulationssicherheit der Datenkanäle wichtige Aspekte. Bereits bei der Grundkonzeption hat GEA Diesel alle modernen Sicherheitstechniken an den verschiedenen Stellen der gesamten Übertragungskette vom Fahrzeug über das Internet bis in den Server hinein berücksichtigt. Somit bleiben die Daten sowohl von außen, als auch von innen geschützt. □

Eine Technologie, die den Weg vorgibt

Messsysteme von GEA Diesel stehen für eine exakte, manipulationssichere und amtlich zugelassene Mengenerfassung flüssiger Produkte auf Fahrzeugen, sowohl im Annahme- als auch im Ausgabebetrieb. Eine integrierte Datenerfassung und Probenahmeverrichtung sowie GPS-Positionsbestimmung runden das „mobile Managementsystem“ ab.



Nutzen Sie die Möglichkeiten für sich:

- Die amtliche Mengenermittlung unterstützt die Lieferantenabrechnung.
- Automatisierte Abläufe vereinfachen die Bedienung und schalten Manipulationsmöglichkeiten aus.
- Die Steigerung der Förderleistung bei gleich bleibender Genauigkeit reduziert kostenintensive Verweilzeiten.
- Moderne Kommunikationsmethoden erlauben den permanenten Datenaustausch mit dem Fahrzeug und optimieren die Fahrzeuglogistik.
- Mehrfachprobenahme unterstützt die Rückverfolgbarkeit der Qualität.



GEA Diesel
Mobile Mess- und Datentechnik
Lösungen nach Maß



Ein Unternehmen der GEA Group

GEA Diesel GmbH
Steven 1
D-31135 Hildesheim
Tel.: 05121/742-0
Fax: 05121/742-153
info@diessel.com
www.diessel.com

