

**Datenschnittstelle für Tank- und
Transportfahrzeuge**
Teil 2: Protokoll-Datei

DIN
26051-2

ICS 35.240.60; 43.080.10

Data Interface for tank trucks and transport vehicles –
Part 2: Protocol-Data

Interface des données pour les citernes-routières et les véhicules de transport –
Partie 2: Caractéristique Procès-Verbal

Inhalt

	Seite
Vorwort	1
Einleitung	1
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Definitionen und Abkürzungen	2
4 Datei- und Datensatz-Struktur	2
4.1 Dateistruktur	2
4.2 Datensatzstruktur	2
5 Aufbau der Datensätze	3
5.1 Gruppierung von Datensätzen	3
5.2 Systemdaten und deren Fehlercodes	3
5.3 Messdaten	6
5.4 Betriebsdaten	7
5.5 Kommerzielle Daten	8
5.6 Daten zu Qualität, Sicherheit und Schutz	9
5.7 Wartungsdaten	11

Vorwort

Diese Norm wurde im NA Tank UA 2.08.02 „TDL“ erarbeitet. Grundlage dieser Norm ist die Beschreibung der Datenschnittstelle TDL (Truck Data Link), die von einer Herstellervereinigung erarbeitet wurde.

Einleitung

Die vorliegende Norm beschreibt die Datenstruktur für die Erfassung und Übertragung betrieblicher Daten.

Fortsetzung Seite 2 bis 11

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Regeln für die Protokollierung von Daten fest, die während des Betriebes eines Tank- oder Transportfahrzeuges zu beliebigen Zeitpunkten auftreten können.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikationen (einschließlich Änderungen).

DIN 26050-4, *Schnittstellen für Tanksysteme – Tankstellengeräteschnittstelle – Teil 4: Komponente Tankfüllstandmessung*.

DIN 26051-1:2000-07, *Datenschnittstelle für Tank- und Transportfahrzeuge – Teil 1: Kommerzielle und logistische Daten*.

DIN 51757, *Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen – Bestimmung der Dichte*.

3 Definitionen und Abkürzungen

Nach DIN 26051-1.

4 Datei- und Datensatz-Struktur

4.1 Dateistruktur

Die Protokolldatei besteht aus einer Folge von Protokolldatensätzen.

Ein Protokolldatensatz besteht aus einer beliebigen Anzahl von durch Kommata [,] getrennten Feldern, die auch leer sein können.

Ein Datensatz wird mit CR abgeschlossen. LF kann optional folgen. Es gibt keine explizite Begrenzung der Datensatzgröße.

Definition der Felder nach DIN 26051-1:2000-07, 4.2.

4.2 Datensatzstruktur

4.2.1 Felder

Das erste Feld (Feldindex 0) innerhalb eines Datensatzes ist numerisch (integer), und beinhaltet die Kennung für den Datensatztyp.

Das zweite Feld (Feldindex 1) in jedem Datensatz ist ein Zeitstempel (S) nach DIN 26051-1. Der Zeitstempel behält solange seine Gültigkeit, bis er durch einen neuen aktualisiert wird.

Alle nachfolgenden Felder (Feldindex 2 bis n) sind in den Tabellen 2, 4, 5, 7, 8 und 9 definiert. Diese Tabellen enthalten in der Spalte „Datensatzaufbau“ eine Liste der Feldtypen nach DIN 26051-1.

Der Datensatz kann mehr (kundenspezifische) Felder enthalten, als in dieser Norm beschrieben sind.

Definition des globalen Positioniersystems nach DIN 26051-1:2000-07, 4.2.6.

4.2.2 Feldname

Jeder Feldname eines Datensatzes beginnt mit dem Buchstaben „L“ und erhält zusätzlich einen numerischen Code, der mit Hilfe der Formel

Kennung des Datensatzes $\times 100 + \text{Feldindex}$

errechnet wird.

Im Text wird Verweisen auf diese Feldnamen ein „#“ vorangestellt.

5 Aufbau der Datensätze

5.1 Gruppierung von Datensätzen

Um die Dekodierung und die Lesbarkeit der Protokolldatei zu erleichtern, werden die Kennungen nach Tabelle 1 gruppiert.

Tabelle 1 – Gruppierung von Datensätzen

Kennung	Beschreibung
0 bis 9	Systemdaten nach Tabelle 2
10 bis 19	Messdaten nach Tabelle 5
20 bis 29	Betriebsdaten nach Tabelle 6 (z. B. Arbeitsstunden)
30 bis 39	kommerzielle Daten nach Tabelle 8 (z. B. Rechnungsstellung, Daten über Bezahlung)
40 bis 49	Daten zu Qualität, Sicherheit und Schutz nach Tabelle 9 (z. B. Vermischungs- und Überlaufschutz)
50 bis 59	reserviert
60 bis 69	reserviert
70 bis 79	reserviert
80 bis 89	reserviert
90 bis 99	Wartungsdaten nach Tabelle 10 (z. B. Ausfall der Kommunikation)

5.2 Systemdaten und deren Fehlercodes

Tabelle 2 – Systemdaten

Kennung	Kennungsname	Datensatz- aufbau	Feld- index	Beschreibung
0	TDL_VERS	0,S,N	2	TDL-Version multipliziert mit 100 Gültig für alle nachfolgenden Datensätze
1	DEVICE_ID	1,S,C,C,C,C, C,C,C,C	2 3 4 5 6 7 8 9	Geräteerkennung Jeder Aufzeichnung von Daten eines Gerätes muss mindestens ein solcher Datensatz für dieses Gerät vorausgehen. Die Feldinhalte sind herstellerspezifisch. Herstellerkurzcode – 3 Zeichen Code für den Gerätetyp Hardwareversion Hardware-Konfiguration Softwareversion Software-Konfiguration Codenummer zur eindeutigen Identifikation von mehrfach vorhandenen gleichartigen Geräten. Diese Nummer wird dazu verwendet, die Datenquelle zu identifizieren. Seriennummer des Gerätes
2	VEHICLE_ID	2,S,N,N	2 3	Fahrzeugerkennung Fahrzeugart V01 nach DIN 26051-1 Fahrzeugkennnummer (betriebsspezifisch) V00 nach DIN 26051-1

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Kennung	Kennungsname	Datensatz- aufbau	Feld- index	Beschreibung
3	DRIVER_ID	3,S,N	2	Fahrer-Kennnummer (betriebsspezifisch) R00 nach DIN 26051-1 Ist für jeden Fahrer oder Beifahrer an Bord aufzuzeichnen.
4	TOUR_ID	4,S,N	2	Tournummer H02 nach DIN 26051-1 Muss bei jedem Tourbeginn aufgezeichnet werden.
5	COMP_ID	5,S,N,N	2 3	Unternehmenskennung O03 nach DIN 26051-1 Filialenkennung O05 nach DIN 26051-1
8	GPS_INFO	8,S,N,N,N,N	2 3 4 5	GPS-Information nach DIN 26051-1 geographische Länge O60 nach DIN 26051-1 geographische Breite O61 nach DIN 26051-1 geographische Höhe O62 nach DIN 26051-1 Qualität der geographischen Daten O87 nach DIN 26051-1
9	SYS_ERR	9,S,N,N,N,N, ...	2 3 4 5 ff	Fehlerkennung Ist in jeder Fehlersituation aufzuzeichnen. Geräteadresse (herstellerspezifisch) Fehlercode nach Tabelle 3 Index für das Modul, das den Fehler hervorgerufen hat (herstellerspezifisch) herstellerspezifische Informationen über den Fehler

Tabelle 3 – Fehlercodes

Code (gxs)	Gruppe/Quelle/Art	Fehlerbeschreibung
1. Stelle: Gruppe (g)		
0xs	Verbindungen	Allgemeine Systemfehler (z. B. Kommunikationsprobleme).
1xs	Messdaten	Fehler, die in Bezug zur Messung, zur Mengenumwertung und zu Sensoren stehen.
2xs	Betriebsdaten	Fehler, die in Bezug zur Zeit, zu Zeitangaben, zur Entfernungsmessung stehen.
3xs	Kommerzielle Daten	Fehler, die im Zusammenhang mit kommerziellen Transaktionen an Bord des TF stehen.
4xs	Daten zu Qualität, Sicherheit und Schutz	Fehler, die sich z. B. auf den Vermischungsschutz, auf die Überfüllsicherung oder auf die Abfüllsicherung beziehen.
5xs	GPS	Fehler, die sich auf GPS beziehen.
9xs	Wartungsdaten	Fehler, die sich auf Wartungsprozeduren beziehen (z. B. Wechsel der Geräte, Nachkalibrierung).