

DIN 26053

ICS 43.080.10; 75.180.30

Gesicherte Messtechnik an Tankfahrzeugen zur Auslieferung von Heizöl EL, Dieselkraftstoff und Biodiesel an Endverbraucher

Trusted measurement technique for tank vehicles for the delivery of fuel oil EL, diesel fuel and biodiesel to the end-consumer

Technique de mesure anti-manipulation pour les véhicules citernes routiers pour la livraison d'huiles combustibles EL, de carburant diesel et de biodiesel au consommateur final

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Funktionen.....	6
5 Komponenten der Messanlage.....	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Sicherungseinrichtungen	6
5.3 Flüssigkeitsführende Komponenten	7
5.3.1 Einsehbarkeit	7
5.3.2 Kleinste Abgabemenge	7
5.3.3 Abgabe- und Befüllmöglichkeiten.....	7
5.3.4 Bodenventile	7
5.3.5 Rohrleitungsführung	7
5.3.6 Leicht lösbare Verbindungen	8
5.3.7 Ent- und Belüftungseinrichtungen.....	8
5.3.8 Pumpenschutzfilter.....	8
5.3.9 Pumpe	8
5.3.10 Ejektoreinrichtungen an Pumpen	8
5.3.11 Befüllanschlüsse im Rohrleitungssystem	8
5.3.12 Gas abscheidende Einrichtung	8
5.3.13 Rückschlagventil vor oder hinter dem Zähler	9
5.3.14 Zähler	9
5.3.15 Schaltorgan hinter dem Zähler.....	9
5.4 Pneumatische Komponenten	9
5.4.1 Messtechnisch wichtige Steuerleitungen	9
5.4.2 Anschlusssicherung	10
5.4.3 Begrenzung des Druckes.....	10
5.5 Elektrische Komponenten	10
5.5.1 Störeinflüsse	10
5.5.2 Absicherung gegen Fremdeingriff	10
5.5.3 Elektronisches Zählwerk.....	10
5.5.4 Impulsgeber.....	11
5.5.5 Temperaturfühler	11
5.5.6 Magnetventile	11
5.5.7 Abdruckeinrichtung (Drucker).....	12
5.5.8 Datenkommunikation	12
5.5.9 Messtechnisch wichtige elektrische Steuerleitungen	12
5.5.10 Gesicherter Steuerungskasten.....	13
5.6 Zusatzeinrichtungen.....	13
5.6.1 Leerblaseinrichtung für den Leerschlauch.....	13
5.6.2 Additivierungssystem	13
5.6.3 Entleerungssystem.....	14
6 Technische Änderungen	14
7 Prüfungen/Kontrollen.....	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme der Messanlage.....	14
7.2.1 Übereinstimmung mit den eichtechnischen Anforderungen	14

7.2.2	Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm.....	14
7.3	Nachkontrollen	14
8	Eichtechnisch erforderliche Kennzeichnung	15
9	Begleitdokumentation.....	15
Anhang A (informativ) Zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit gegen Manipulation		16
A.1	Allgemeines	16
A.2	Mengenbilanz.....	16
A.2.1	Allgemeines	16
A.2.2	Passive Mengenbilanz	16
A.2.3	Aktive Mengenbilanz.....	16
A.3	Elektronische Überwachung von Bedien- und Steuerfunktionen.....	17
A.4	Fahrzeugstandortbestimmung.....	17
Anhang B (informativ) Messanlagen-Parameter und Produktparameter		18
 Tabellen		
Tabelle B.1	Messanlagen-Parameter	18
Tabelle B.2	Produktparameter.....	19

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss „Ausrüstungen für Transporttanks“ des Normenausschusses Tankanlagen (NA 104-02-07 AA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet.

Sie entstand auf Antrag des Mineralölhandels und soll ergänzend zu den eichtechnischen Anforderungen weitere Maßnahmen zum Schutz gegen Manipulation bei der Belieferung von Endkunden festlegen.

In dieser Norm wird aus Gründen der Vereinfachung durchgängig der Begriff „Tankfahrzeug“ verwendet.

Einleitung

Bei der in dieser Norm behandelten gesicherten Messtechnik an Tankfahrzeugen handelt es sich um die Festlegung von Maßnahmen gegen Manipulationen, die die Anforderungen durch die eichtechnische Gesetzgebung ergänzen. Dabei wird der Einsatz von gesetzeskonformen Komponenten vorausgesetzt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für eichtechnisch zugelassene Messanlagen an Tankfahrzeugen, die zur Auslieferung von Heizöl EL (HEL), Dieseldieselkraftstoff (DK) und Biodiesel (RME) an Endverbraucher vorgesehen sind.

Die in dieser Norm beschriebenen Maßnahmen dienen ausschließlich der Manipulationssicherheit zum Schutz des Endverbrauchers.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 19217, *Messanlagen für Flüssigkeiten außer Wasser — Definitionen, Anforderungen und Prüfung (OIML R 117:1995)*

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

DIN EN 13316, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Bedienungsausrüstung von Tanks — Druckausgeglichenes Bodenventil*

DIN EN 13616, *Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe*

DIN EN 15208, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Versiegelte Transportsysteme — Arbeitsgrundlagen und Schnittstellenfestlegungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 19217 und die folgenden Begriffe.

3.1

Abfüllsicherung

Überfüllsicherungssystem nach DIN EN 13616, wirksam bei der Befüllung von ortsfesten Behältern aus Tankfahrzeugen

3.2

Additivierungssystem

System zur Beimischung von Zusatzstoffen zum Messgut (ausgenommen der Vorratsbehälter)

3.3

Beipassabgabe

Vollschlauchabgabe mit Begrenzung des Volumenstroms auf max. 200 l/min unter Verwendung eines nach dem Totmannprinzip schließenden Zapfventils im freien Auslauf

3.4

Druck- und/oder Drehzahlabsenkung

Einrichtung zur Reduzierung des Pumpendrucks bzw. der Motordrehzahl

3.5

Edelstahlwellschlauch

flexible Metallleitung, die nicht ohne deutlich sichtbare Beschädigung manipuliert werden kann

ANMERKUNG Sichtbare Beschädigungen wie Quetschen, Knicken.

3.6

gesicherter Steuerungskasten

Gehäuse für Steuerungskomponenten zur Aufnahme messtechnisch wichtiger Bauelemente

3.7

zulässiger Betriebsdruck des Pneumatiksystems

minimaler und maximaler Betriebsdruck, bei dem die Messanlage ohne eine Beeinflussung des Messergebnisses funktionstüchtig ist

3.8

Anschlusssicherung

Kapselung mit Plombe zur Verhinderung von Manipulation

ANMERKUNG Kapselung der z. B. Anschlussverschraubungen von Pneumatikleitungen.

3.9

Reedkontakt

Schalter, der durch magnetische Kraft von außerhalb betätigt werden kann

3.10

Entleerungssystem

System zur Entleerung von Teilen der Messanlage

3.11

Entrestungssystem

System zur Entrestung der Messanlage

3.12

Messanlagenbrief

MAB

beinhaltet die messtechnisch wichtigen Begleitdokumente

3.13

Plombe

Sicherungseinrichtung als Schutz gegen Veränderung

4 Funktionen

Die gesicherte Messtechnik beinhaltet alle Bauteile und Funktionen, die zur Erzeugung einer messtechnisch genauen Messung erforderlich sind.

Sie beinhaltet neben der eigentlichen (meist volumetrischen) Messung mittels Zähler:

- alle Einrichtungen zur Verhinderung des Mitmessens von Gas;
- die Temperatur-Mengen-Umwertung;
- die Ausgabe der Messwerte durch die Anzeige und Abdruckeinrichtung;
- die Additivierung des Förderguts mit Zusatzstoffen;
- die unterschiedliche Abgabe über Voll- oder Leerschlauch;
- die Verhinderung einer Abzweigung von gemessener Flüssigkeit;
- die Verifizierbarkeit der Komponenten und Einstellungen.

5 Komponenten der Messanlage

5.1 Allgemeines

Um eine Prüfung des Fahrzeugs zu ermöglichen, sind die Komponenten im Armaturenschrank übersichtlich und gut zugänglich anzuordnen.

5.2 Sicherungseinrichtungen

Die Sicherungseinrichtungen dienen als Schutz gegen Veränderung z. B. durch Ausbau oder Zerlegung, und sind vorzugsweise als Metallplomben auszuführen. Die Sicherungseinrichtungen werden nachstehend als Plomben bezeichnet.

Die Plombe ist durch die für diese Tätigkeit im gesetzlichen Messwesen zugelassene Stelle zu kennzeichnen. Die Plombe darf nur durch Zerstörung entfernt werden können.

Plombier-/bzw. Stempelstellen müssen leicht zugänglich sein, so dass Stempelung und Nachschau ungehindert möglich sind.

Alle Plomben sind im Messanlagenbrief zu dokumentieren.