



Datum: 30. Juni 2017
Version: 2.0_d

Aktenzeichen: BAV-510.45-00003/00002/00023/00006

Richtlinie

Umsetzung der Verordnung über das Inverkehrbringen und die Marktüberwachung von Gefahrgutumschliessungen (GGUV; SR 930.111.4)

Anhang 9

Möglichkeit zur Prüfung der Gaspenseleinrichtung von Tankfahrzeugen für Mineralölprodukte

1 Einleitung

Während des Befüllens und Entleerens von Tanks müssen gemäss RID/ADR, Unterabschnitt 4.3.2.3.3 geeignete Massnahmen getroffen werden, um die Freisetzung gefährlicher Mengen von Gasen und Dämpfen zu verhindern.

Die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) 814.318.142.1 schreibt Emissionsgrenzen vor. Zusätzlich zu den Forderungen des RID/ADR werden für Tankfahrzeuge, Kesselwagen oder ähnliche Transportbehälter für das Befüllen mit Motorenbenzin oder Flugbenzin eine Untenbefüllung oder andere gleichwertige Massnahmen zur Emissionsminderung verlangt.

Da die Gaspendeleinrichtung der Bedienungsausrüstung des Tanks zugeordnet wird, muss diese im Rahmen der periodischen Prüfung kontrolliert werden.

Die Vorbereitungsarbeiten und die Prüfung der Gaspendeleinrichtung erfolgen schrittweise und sollten terminlich mit der Durchführung der anderen Teilprüfungen durch eine KBS (wie Innenkontrolle, hydraulische Druckprüfung etc.) koordiniert werden. Für die Prüfung der Gaspendeleinrichtungen benötigt der Unterhaltsbetrieb spezielle Einrichtungen und Prüfgeräte.

Nachfolgend ist eine Möglichkeit zur Prüfung der Gaspendeleinrichtung an Tankfahrzeugen für Mineralölprodukte beschrieben.

2 Beschreibung der Prüfung einer Gaspendeleinrichtung an Tankfahrzeugen für Mineralölprodukte

Die Prüfung der Gaspendeleinrichtung muss unter Berücksichtigung folgender Aspekte durchgeführt werden:

- Bei der Prüfung der Gaspendeleinrichtung muss das ganze System miteinbezogen werden: Vom Gaspandelanschluss auf der Befüllseite bis zum Gaspandelanschluss auf der Entladeseite (falls vorhanden) unter Einbezug des Tanks und der dazwischen liegenden Armaturen. Alle Ausrüstungsteile müssen deshalb ordnungsgemäss montiert und allenfalls vorgeprüft werden. Die Kipp- und Bodenventile und allfällige weitere Verschlüsse innerhalb des Systems müssen während der Prüfung geöffnet sein.
- Zur Prüfung der Gaspendeleinrichtung bei Überdruck muss das System mit **50 mbar** (500 mm WS) beaufschlagt und nach **5 min** der Restüberdruck am Prüfgerät abgelesen werden. Die Werte in Tabelle 1 (siehe Anhang 9.1) dürfen nicht unterschritten werden.
- Zur Prüfung der Gaspendeleinrichtung bei Unterdruck muss das System zu Beginn mit **-15 mbar** (-150 mm WS) beaufschlagt und nach **5 min** der Restunterdruck am Prüfgerät abgelesen werden. Die Werte in Tabelle 2 (siehe Anhang 9.2) dürfen nicht unterschritten werden.
- Die Prüfungen der Gaspendeleinrichtung müssen bei Vorhandensein eines Druck-/Vakuumventils, zuerst **ohne** und nach der Beseitigung allfälliger Undichtheiten **mit** Ventil durchgeführt werden. Bei der Prüfung ohne Ventil ist der Anschluss luftdicht zu verschliessen.

Anmerkungen

- Undichtheiten können häufig bei Flamm Sperren, Anschlüssen, Briden, Luftabscheidern, Schläuchen etc. auftreten.
- Die vorgegebenen Prüfdrücke dürfen nicht überschritten werden, da sonst Ausrüstungsteile wie Schaugläser, Luftabscheider etc. beschädigt oder zerstört werden können.
- Gaspendeleinrichtungen, welche die Werte gemäss den Tabellen nicht erreichen, müssen repariert oder ausgetauscht werden. Die Prüfergebnisse und allfällige Korrekturmassnahmen müssen dokumentiert werden.

Tabelle 1: Prüfung der Gaspandeleinrichtung mit Überdruck

Druck bei Prüfbeginn: 50 mbar (500 mm WS)

Restdruck (Überdruck) nach 5 min.

Tankgrösse in 1'000 [ltr]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Druck nach 5 Min [mm WS]	169	234	280	312	336	355	370	382	392	400	408	414	419	424	428	432

Tankgrösse in 1'000 [ltr]	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Druck nach 5 Min [mm WS]	436	439	442	444	447	449	451	453	454	456	457	459	460	461	463	464

Tankgrösse in 1'000 [ltr]	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Druck nach 5 Min [mm WS]	465	466	467	468	468	469	470	471	471	472	473	473	474	474

Diagramm zu Tabelle 1

Restdruck nach 5 Minuten

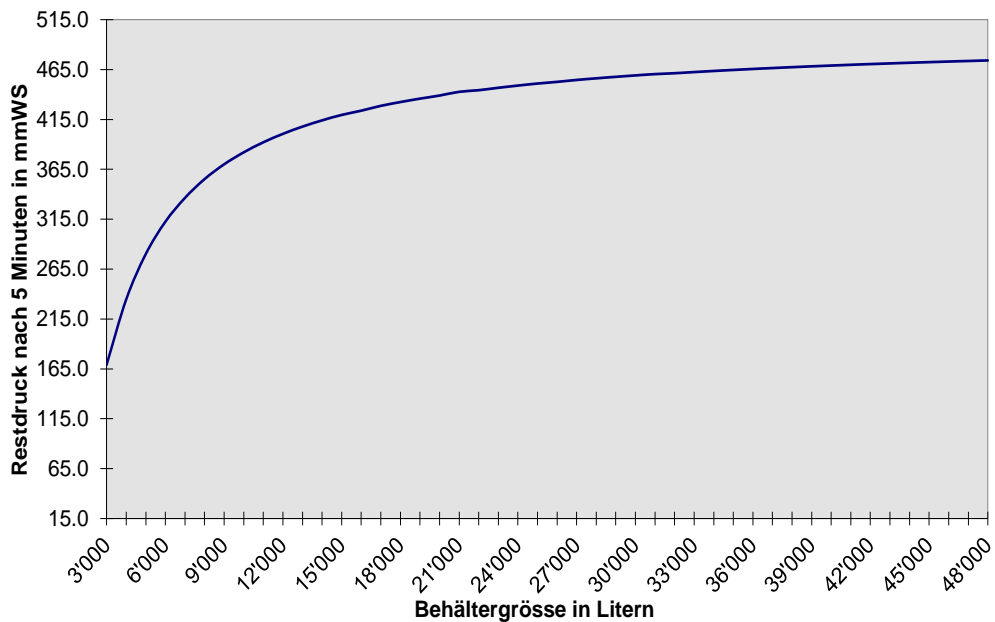


Tabelle 2: Prüfung der Gaspandeleinrichtung mit Unterdruck

Druck bei Prüfbeginn -15 mbar (-150 mm WS)

Restdruck (Vakuum) nach 5 min.

Tankgröße in 1'000 [ltr]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Vakuum nach 5 Min [mm WS]	15	32	47	59	69	77	83	89	94	97	101	104	107	109	111	113

Tankgröße in 1'000 [ltr]	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Vakuum nach 5 Min [mm WS]	114	116	117	119	120	121	122	123	124	125	125	126	127	128	128	129

Tankgröße in 1'000 [ltr]	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Vakuum nach 5 Min [mm WS]	130	130	131	131	131	132	132	133	133	133	134	134	134	135

Diagramm zu Tabelle 2

Restdruck nach 5 Minuten

