

Gaspendelanschlüsse an Strassentankwagen

EURO-Stadard für die Befüllseite (Depot)
(Translation see overleaf)

Schudel ag

Beim *Befüllen* von Straßentankwagen (TKW) mit Vergaserkraftstoff wurde in Deutschland in der Vergangenheit die "TW"-Kupplung 4" als Gaspendelanschluss eingesetzt.

Gemäß VOC-Richtlinie 94/63/EG und 20. BImSchV ist für die Befüllseite im Depot bei Vergaserkraftstoff europaweit jetzt bei der Gaspendelverbindung eine spezielle 4" Hebelarmkupplung vorgeschrieben, die auf der bekannten "Amerikanischen" Hebelarmkupplungen nach DIN 2828 basiert.

TKW sind mit dem 4" Vaterteil ausgerüstet, das über einen integrierten Ventilteller im nicht gekuppelten Zustand geschlossen ist. Das Vaterteil wird von ELAFLEX nicht angeboten.

Die Schlauch- bzw. Verladearm-Seite ist mit dem 4" Mutterteil ausgerüstet. Dieses hat einen integrierten Öffnungsdorn (Druckstern), der beim Kuppeln den Ventilteller des Vaterteils öffnet und die Gaspendelverbindung herstellt.

ELAFLEX bietet eine leichte, stabile, kompakte und kostengünstige 4" Mutterkupplung:

Bestell-Nummer : AMKI 100 AI Druckstern

Materialien : Gehäuse und Druckstern Aluminium,
Hebel Edelstahl,
Kupplungsdichtung NBR,
Gewindedichtung Polyurethan

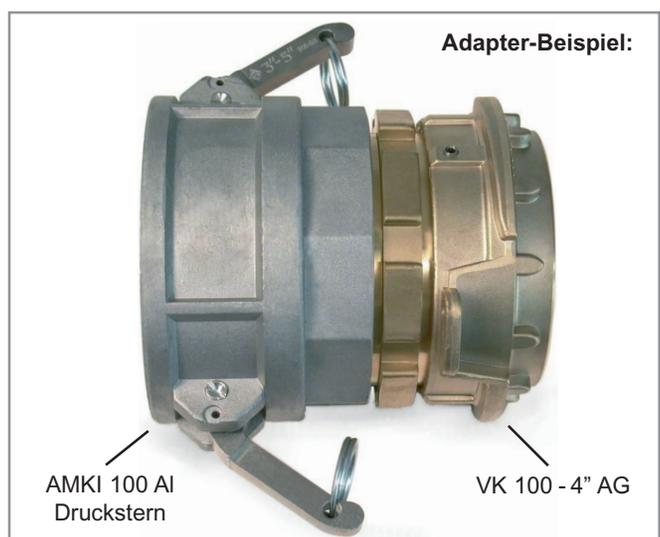
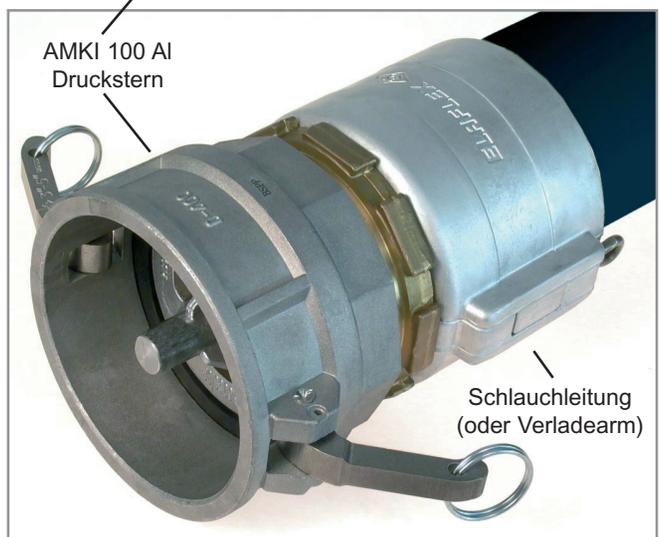
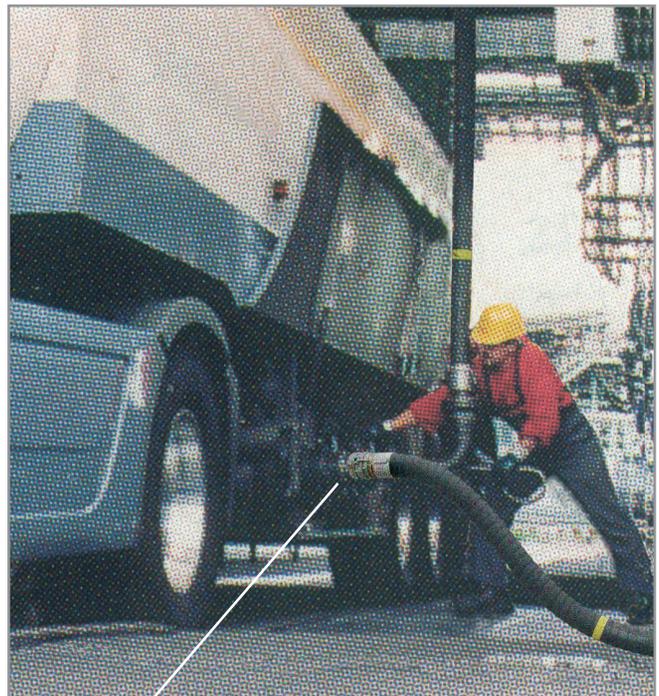
Gewicht : ca. 1,1 kg

Gewinde : G 4" (Innengewinde ISO 228)

Für die *Entleerung* des TKW an der Tankstelle werden zur Gaspendelung weiterhin die bekannten TW-Kupplungen nach DIN 28450 benutzt.

Für Tankwagen, bei denen das beschriebene 4" Gaspendel-Vaterteil auch bei der Abgabe an Tankstellen angeschlossen werden muss, wird ein Adapter eingesetzt, der aus der 4" AMKI 100 AI Druckstern und einer TW-Kupplung der benötigten Größe besteht.

Die genannten Artikel sind ab Lager verfügbar. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Abteilung SAT.





Technische Anweisung Nr. TA 015

Erstellt: 26.01.2004 / EN
Geprüft: 11.06.2004 / EN
Genehmigt: 11.06.2004 / DC
Revision 0:

Titel : Anforderungen an die Gaspendeleinrichtung bei Tanks

Verteiler : SDR Spezialbetriebe

Geltungsbereich: Tanks, die für den Transport von Benzin, Ethanol, Aceton etc. eingesetzt werden, in denen sich **flüchtige Kohlenwasserstoffe** befinden. (Die vollständige Liste der betroffenen Stoffe siehe Luftreinhalteverordnung (LRV) in der neuesten Fassung SR 814.318.142.1)

Einleitung:

Flüchtigen Kohlenwasserstoffe (VOC), die sich in verschiedenen Stoffen befinden und die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen schädigen können, dürfen beim Be- und Entladen sowie beim Betrieb der Fahrzeuge nicht in die Umwelt gelangen. Zu diesem Zweck müssen diese Tanks mit einer Gaspendeleinrichtung ausgerüstet sein. Dies verlangen das ADR (Kap. 4.3.2.3.3) und die Schweiz. Luftreinhalteverordnung (LRV). Im ADR werden nur allgemeine Formulierungen verwendet; diese Technische Anweisung soll die Anforderungen an diese Einrichtung präzisieren. Damit sollen gleiche Voraussetzungen für alle Unterhaltswerkstätten und Betreiber von Tankfahrzeugen geschaffen werden.

Beschreibung:

Tanks sowie die Befüll- und Entladestationen müssen so ausgerüstet sein, dass bei der Befüllung oder Entleerung der Tanks die verdrängten Gase und Dämpfe nicht an die Umwelt freigesetzt, sondern über die Gaspendeleinrichtungen aufgefangen werden können. Dies geschieht folgendermassen: Wird ein Tank befüllt, so werden die sich bereits im Tank befindenden Gase und Dämpfe an die Befüllstation (Beispiel: Tanklager) zurückgeführt resp. abgesaugt. Wird der Tank entleert, so werden die sich bereits in der Entleerstation (Beispiel: Bodentanks bei Tankstellen) befindlichen Gase und Dämpfe in den Tank zurückgedrängt. Die Gaspendeleinrichtungen (Leitungen, Ventile, Anschlüsse) des Tanks und der Be- und Entladestation dürfen keine Undichtigkeiten aufweisen.

Im folgenden werden die **Ventile** bzw. die für dieses System anzuwendenden **Komponenten** beschrieben.

Auf der Tankoberseite müssen pro Kammer mindestens zwei **Be- und Entlüftungsventile** mit **selbsttätig wirkender Absperreinrichtung** (Kippventile) eingesetzt werden, die (ausser während dem Be- und Entladen) permanent geschlossen sein müssen. Die Ventile sind in der Regel mit dem Bodenventil „in Folge“ pneumatisch gesteuert. Auf dem Ventil muss zusätzlich eine Flammendurchschlagsicherung mit eingebauter Dauerbrandsicherung installiert sein.

Diese Kippventile müssen die folgenden Funktionen gewährleisten:

- Zwangsbetätigte Belüftung: Durch ein Steuersignal werden die Ventile geöffnet damit beim Ent- bzw. Beladen die verdrängten Gase und Dämpfe in den Tank geleitet resp. an das Tanklager abgegeben werden können. Bei dieser Funktion muss der Gasverteiler geschlossen sein.

- Be- und Entlüftung: Das Ventil dient als Be- und Entlüftungsventil während des Tankbetriebes und somit als Sicherheitseinrichtung für den Tank. Die Ansprechdrücke betragen für die erste Stufe ca. +/- 15 mbar. Bei dieser Funktion muss der Gasverteiler geöffnet sein.
- Kippsicherung: Diese Sicherung muss bei Schwall der Flüssigkeit und bei der Schräglage des Fahrzeuges ein Austreten des Inhalts verhindern. Leckraten von kleiner als 10 l pro Stunde sind zugelassen.
- Sicherheitsventil: Bei einem Druck von 0.25 bar öffnet das Ventil und verhindert ein Bersten des Tanks.

Wichtig:

Mechanische Be- und Entlüftungseinrichtungen mit permanenter Belüftung sind **nicht zugelassen und dürfen nicht verwendet werden.**

Zusätzliches **Druck-, Vakuumventil** in der Gaspendelleitung.

Um beim Befüllen oder Entleeren des Tanks eine Beschädigung der Gaspendeleinrichtung und/oder des Tanks infolge innerem Unter- oder Überdruck zu verhindern, muss in das Leitungssystem am Tank ein Druck-, Vakuumventil eingebaut werden. Die Ansprechdrücke betragen ca. +50/-10 mbar.

Leitungssystem:

Das Leitungssystem und die Gaspendelanschlüsse an den Be- und Entladestellen von Tanks sind wie folgt zu gestalten:

- Bei jeder Be- oder Entladearmatur ist unmittelbarer Nähe ein Gaspendelanschluss anzubringen.
- Bei Tankanhängern mit Entleerungsarmaturen vorn darf sich der Gaspendelanschluss auf der linken Seite Tankseite befinden
- Die Gaspendelleitung darf als Schlauchrolle ausgeführt werden

Gummischläuche im Gaspendelsystem

- Sämtliche Schläuche müssen UV beständig sein
- Die Schläuche müssen innen eine Dichtfläche besitzen
- Das Einlegen von Gummibändern anstelle einer Dichtfläche ist nicht gestattet.

Steuerung:

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, die Steuerung so zu wählen, dass die Bodenventile nur betätigt werden können, wenn die Kippventile geöffnet sind. Bei blockierten Kippventilen (z.B. durch Vereisung) kann keine Befüllung bzw. Entleerung durchgeführt werden. Eine Beschädigung des Tanks durch Verformung infolge eines inneren Unterdrucks kann somit verhindert werden (ADR Kap. 6.8.2.1.7).

Mitgeltende Unterlagen : Verordnung 814.318.142.1 Luftreinhalteverordnung (LRV)
ADR Schutz des Tanks vor Verformung (Kap. 6.8.2.1.7)
ADR kein Freisetzen von Gasen und Dämpfen (Kap. 4.3.2.3.3)
AW 43222 Prüfung der Gaspendeleinrichtung
CL 43201 Prüfung der Ausrüstungsteile
CL 43204 Anleitungen zur Prüfung von Gaspendeleinrichtungen an Mineralöltanks