

Technische Richtlinie für Saug-Druck-Tanks

1. Begriffsbestimmung, Zweck

Saug-Druck-Tanks sind Tanks, die im Allgemeinen zum Abtransport von Rückständen aus Schlammabscheidern, Klärgruben, Sammlern etc. dienen. Die Transportgüter werden mittels Unterdruck in den Tank eingesaugt und mit Ueberdruck bzw. einem Schubkolben entleert.

Sofern die transportierten Stoffe (Gemische, pumpbare Abfälle) als gefährliche Güter im Sinne der entsprechenden Verordnungen, insbesondere der SDR einzustufen sind, z.B. bei einem Flammpunkt unter 100 °C als entzündbare Flüssigkeiten, müssen auch die verwendeten Transporttanks gemäss diesen Verordnungen gebaut und zugelassen sein. Da die SDR für diese Tanks keine Sondervorschriften enthält, sollen mit den vorliegenden technischen Richtlinien die notwendigen Detailvorschriften zu den allgemeinen Bestimmungen der SDR gesetzt werden.

Diese Richtlinien gelten nicht für die in der Bau- und Ausrüstungsverordnung (BAV) erfassten Tankfahrzeuge für nichtgefährliche Stoffe wie Schlamm und Gülle.

2. Bau

2.1 Die Tanks müssen nach den allgemeinen Bestimmungen der SDR gebaut sein (z.B. Mindestwanddicken nach Rn. 211 127).

Die Berechnungen sind nach einem anerkannten Regelwerk durchzuführen.

2.2 Die Tanks müssen einer Explosion von Dampf/Luft-Gemischen standhalten, ohne aufzureissen und undicht zu werden.

2.3 Die Tanks müssen so ausgelegt sein, dass sie einem inneren Ueberdruck von 10 bar und einem äusseren Ueberdruck von 1 bar standhalten. Die Berechnung gegen inneren Ueberdruck erfolgt mit 1,0-facher Sicherheit gegen die Streckgrenze oder mit 1,3-facher Sicherheit gegen die Zugfestigkeit der verwendeten Werkstoffe.

Die direkt mit dem Tank in Verbindung stehenden Armaturen, Deckel und Verschlüsse müssen auf den Berechnungsdruck ausgelegt werden.

2.4 Die Werkstoffe und die Konstruktion sind so zu wählen, dass weder elektrostatische Aufladungen noch Funkenschlag oder Funkenreissen auftreten können.

3. Ausrüstung

Die Tanks sollen die folgende Ausrüstung besitzen (soweit vom vorgesehenen Betrieb her sinnvoll):

3.1.1 Manometer für Ueber- und Unterdruck;

3.1.2 Sicherheitsventil in Druckleitung mit Ansprechdruck beim max. zulässigen Betriebsdruck (1,5 bar);

3.1.3 Flüssigkeitsstandanzeiger; durchsichtige Rohre müssen gegen Beschädigungen geschützt sein und gegen den Tank hin abgesperrt werden können;

3.1.4 Untenausläufe müssen 2 hintereinanderliegende Absperrorgane besitzen, von denen das erste einem innenliegenden Bodenventil entsprechen muss und das zweite auch aus einer dichten Kappe bestehen kann;

3.1.5 Es ist eine Besichtigungsöffnung in Form eines Mannloches mit mindestens 450 mm \varnothing vorzusehen; ein Klappdeckel am Tankende wird als Besichtigungsöffnung akzeptiert;

3.1.6 Wenn die Armaturen ausreichend geschützt sind, sodass bei einem Unfall durch ihre Beschädigung der Tankinhalt nicht freigesetzt werden kann, ist ein Ueberrollschutz nach Rn. 211'129 der SDR nicht erforderlich.

4. Betrieb

4.1 Während dem Transport sind alle Absperrrichtungen zu schliessen, inklusive diejenigen an allfälligen Niveauanzeigen oder Lüftungseinrichtungen.

4.2 Der maximal zulässige Betriebsdruck beträgt 1,5 bar (Ueberdruck).

4.3 Es dürfen nur solche Stoffe transportiert werden, deren Verträglichkeit mit den Werkstoffen des Tanks und seiner Ausrüstung erwiesen ist.

5. Prüfung

Die Tanks sind vor ihrer ersten Inbetriebnahme und später immer wiederkehrend Prüfungen zu unterziehen.

Hierfür gelten sinngemäss die Bestimmungen der Rn. 211150 und 211151 des Anhangs B1a der SDR.

Die Prüfungen werden durch die EMPA oder eine von ihr beauftragte Stelle durchgeführt.

Der Prüfdruck beträgt 4 bar (Ueberdruck).

Die maximalen Fristen für diese Prüfungen betragen 6 Jahre.

6. Uebergangsbestimmungen

Tanks, die vor dem 1.1.1991 gebaut oder umgebaut wurden, und hinsichtlich Berechnungsdruck nicht diesen Richtlinien entsprechen, dürfen noch bis zum 31.12.1996 weiterverwendet werden, sofern die Mindestwanddicken nach SDR vorhanden sind und die Ausrüstung dieser Tanks diesen Richtlinien entspricht.

Der Prüfdruck beträgt für diese Tanks 1,5 bar.

Die Tanks nach diesen Uebergangsbestimmungen können für die Stoffe der Klasse 3 mit einem Dampfdruck von höchstens 1,1 bar bei 50°C und einem Flammpunkt über 55 °C eingesetzt werden.