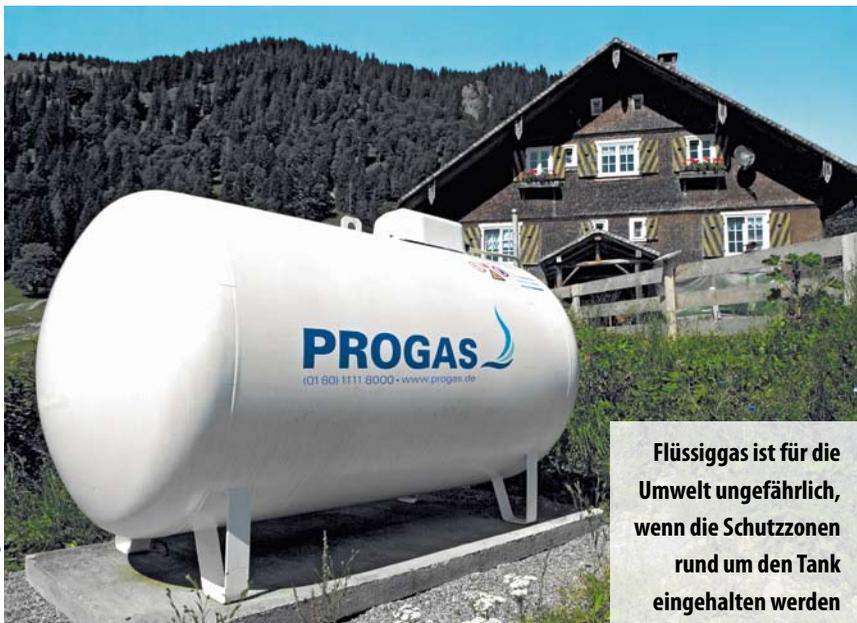


## AUFSTELLEN VON FLÜSSIGGASTANKS

# Das Umfeld im Blick



Bilder: Progas

**Flüssiggas ist für die Umwelt ungefährlich, wenn die Schutzzonen rund um den Tank eingehalten werden**

Muss ein Flüssiggastank aufgestellt werden, spielt das Wo eine ganz entscheidene Rolle. Denn es genügt nicht, dass ausreichend Platz für den Tank da ist. Sein Umfeld muss ihn vor negativen Einflüssen schützen. Und es darf das Flüssiggas auch nicht zur Gefahr werden lassen, wenn dies während des Füllvorgangs austritt.

Zunächst einmal eine gute Nachricht: Flüssiggase, wie Propan, Butan und deren Gemische, zählen nicht zu den Wasser gefährdenden Stoffen. Im Gegensatz zum Heizöltank kann der Flüssiggasbehälter im Bereich der Schutzzonen von Wassergewinnungsgeländen sein Zuhause finden. Schutzzonen spielen bei der Aufstellung von Flüssiggastanks aber dennoch eine Rolle. Und zwar die, die sich auf den Gastank selber beziehen.

## IMMER EX-ZONE 1

Flüssiggas ist deutlich schwerer als die Umgebungsluft. Daher verhält es sich auch im gasförmigen Zustand wie eine Flüssigkeit. Tritt es in die Atmosphäre aus, verflüchtigt es sich also nicht sofort, sondern fließt erst einmal davon. Und auf diesem Pfad dür-

fen ihm natürlich keine Zündquellen im Wege sein. Auch Öffnungen zu tiefer als die Geländeoberfläche liegenden Bereichen (z. B. Lichtschächte von Kellerfenstern oder Kellertreppen), Bodenabläufe ohne Geruchverschluss, Kanaldeckel und ähnliches,



## DICTIONARY

Druckbehälter	=	pressure vessel
Explosionsfähige Atmosphäre	=	explosive atmosphere
Flüssiggas	=	liquefied petroleum gas
Schutzzone	=	protection area

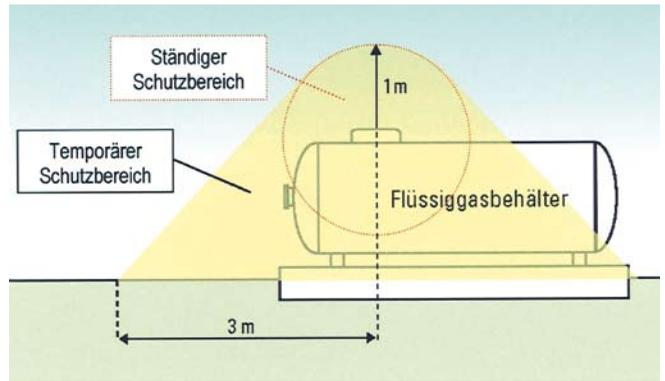
sollten sich dem schweren Gas besser nicht in den Weg stellen. Die Folgen eines mit Flüssiggas vollgelaufenen Kellers oder die einer damit abgefüllten Kanalisation wird sich sicher jeder selber ausmalen können. Da man Undichtheiten an den Armaturen nie ausschließen kann, ist um den Domschacht des Tanks herum eine ständige Schutzzone erforderlich. Sie erstreckt sich allseitig über einen Meter. In diesem kugeligen Bereich müssen die Anforderungen an die Explosionsschutzzone 1 (EX-Zone 1) erfüllt sein. Eine Ausnahme stellt der erdgedeckte Tank dar. Ist sein Domschachtdeckel geschlossen, beschränkt sich der ständige Schutzbereich auf das Innere des Domschachtes.

### NUR BEIM BEFÜLLEN NÖTIG

Während des Betankungsvorgangs ist ein erweiterter Schutzbereich erforderlich. Denn bei der Befüllung wird Flüssiggas über ein Peilventil am Tank abgeblasen und damit signalisiert, dass der Tank sein Füllvolumen erreicht hat. Ferner lässt sich ein Verselbstständigen von Flüssiggas nicht vermeiden, wenn der Füllschlauch demontiert wird. Dieser Schutzbereich, der nur während des Füllvorgangs gebraucht wird und deshalb auch temporärer Schutzbereich genannt wird, muss sich in einem Radius von drei Metern um den Domschacht herum erstrecken. Da er den ständigen Schutzbereich mit umfasst, entsteht eine kegelige „Gefahrenzone“. Im temporären Schutzbereich müssen die Anforderungen der EX-Zone 2 erfüllt sein. Das heißt, hier dürfen sich während des Betankungsvorgangs keine Zündquellen befinden. Und – wie schon erwähnt – natürlich auch keine Bodenabläufe ohne Geruchverschluss, Kellerfenster, Kanalöffnungen, etc. Außerhalb des temporären Schutzbereiches sind solche Öffnungen zu tiefer liegenden Bereichen zulässig. Sie müssen während des Befüllvorgangs aber gasdicht abgedeckt werden, wenn ihr Abstand zum Domschacht nicht mehr als fünf Meter beträgt. Hat das Gelände innerhalb eines Umkreises von fünf Metern um den Domschacht herum ein Gefälle von mehr als 30°, sind Bodenöffnungen erst nach einem Fließweg des Flüssiggases von mehr als acht Metern zulässig. Sind Bodenöffnungen in diesem Bereich unvermeidbar, muss das eventuell über den Boden fließende Gas am Loch vorbeigeleitet werden. Dies geschieht durch eine 20 cm hohe Schutzmauer, welche die Bodenöffnung beiderseitig um mindestens 50 cm überragt.

### ZUM HAUS: ABSTAND BITTE!

Um zu vermeiden, dass ein Tank durch einen Gebäudebrand in Mitleidenschaft gezogen wird, muss dieser zu Häusern, die aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt sind, mindestens drei Meter Abstand haben. Das gilt aber nur, wenn die Gebäudewand, die dem Tank zugewandt ist, Fenster hat. Als brandtechnisch gefährlich zählen dabei Fenster, die breiter als 40



**Die ständige Schutzzone ist immer nötig, die temporäre wird nur beim Befüllen des Tanks gebraucht**

cm sind. Ein geringerer Abstand als drei Meter ist auch zulässig, wenn die Hauswand auf einer Höhe von drei Metern auf Tankbreite fensterfrei ist und bis zu einem Meter neben dem Tank keine Fenster angeordnet sind. Zu Kontrollzwecken muss ein Tank einen Abstand von 0,5 m zu Mauern haben. Dieser Abstand ist aber nur dann ausreichend, wenn der Tank an der Seite, die zur Mauer zeigt, keine Öffnungen hat. Sind Öffnungen in der dem Gebäude zugewandten Tankseite vorhanden, ist eine Distanz von einem Meter nötig. In Sachen Abstand zum Haus spielt zudem der Dachüberstand des Gebäudes eine Rolle. Tanks dürfen nicht unterhalb des Überstands des Hausdaches gestellt werden. Sollte die Dachkonstruktion im Brandfall runterrasseln, können so keine größeren Teile des Daches auf den Tank stürzen und ihn beschädigen.

Ferner darf der Behälter keine Gefahr darstellen. Unter diesem Gesichtspunkt ist seine Aufstellung in Bereichen wie Durchfahrten, Durchgängen oder Feuerwehrezufahrten nicht erlaubt. Dort, wo Publikumsverkehr herrscht, ist eine Aufstellung nur zulässig, wenn der Tank vor unbefugtem Zugriff ausreichend geschützt ist. Obwohl hierfür oft der abgeschlossene Domschachtdeckel als ausreichend bezeichnet wird, ist eine Umzäunung (oder noch besser: ein „Tank-Käfig“) die bessere Wahl. Auf diese Weise hat der Flüssiggasvorrat dann noch eine zusätzliche Schutzzone. ■

## EXPLOSIONSSCHUTZZONEN

**Bereiche, in denen eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, werden nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Atmosphäre in EX-Zonen eingeteilt. Im Falle von Gasatmosphären erfolgt eine Einteilung in die EX-Zone 0 (Gefahr ständig, langfristig oder häufig), EX-Zone 1 (Gefahr gelegentlich) und EX-Zone 2 (Gefahr selten). Im Hinblick auf diese Einteilung werden notwendige Absicherungsmaßnahmen festgelegt.**