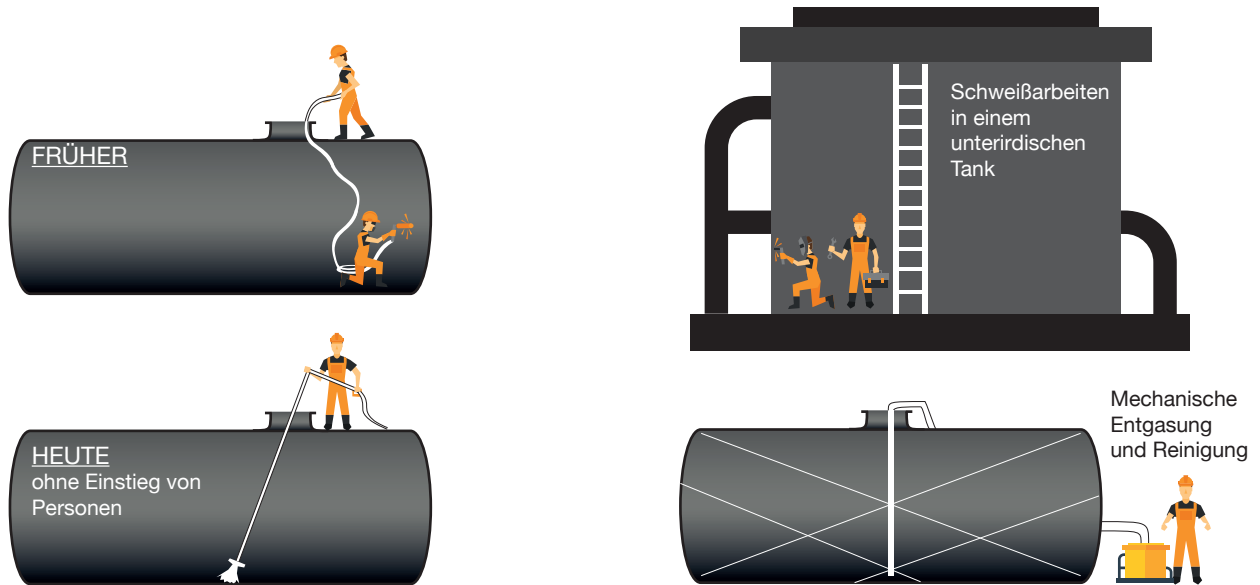


## Tank-Entgasung und -Reinigung beseitigt Unfall-, Brand- und Explosionsgefahren bei Tankarbeiten



Behälter und Rohrleitungen für die Lagerung, Beförderung und Verarbeitung von Treibstoffen, Mineralölen, Lösungsmitteln, Säuren und anderen Flüssigkeiten mit schädlichen und gefährlichen Nebenwirkung werden aus verschiedenem Anlaß innen gereinigt und untersucht, wenn nötig repariert oder geändert und vor dem Verschrotten zerschnitten.

Unfälle, Brände und Explosionen bei solchen Arbeiten beweisen, daß für derartige Flüssigkeiten benutzte Behälter – auch nach sorgfältiger Entleerung und langzeitiger Belüftung – weiterhin gefährliche wirkende Gase und Reste ihres Füllgutes enthalten können. Besonders gefährdet sind Personen, die die Innenflächen von schwer zugänglichen Tanks und ähnlichen Behältern, bei fast immer üblen Raum-, Licht und Luftverhältnissen, zu reinigen haben. Sehr kleine Mengen von Benzol- und Benzolhomologen, Aetyhlen, Säuren und von vielen anderen flüssigen Chemikalien können langwierige Erkrankungen, aber auch den Tod von in solchen Tanks arbeitenden Personen verursachen, ebenso gefährlich sind Reste von allgemein für harmlos geltenden Heiz-, Diesel- und andere Mineralölen, vegetabilischen Fetten und Ölen und anderen „selbstoxydierenden“ Füllgütern. Solche Rückstände können den Sauerstoffanteil in nicht erkennbaren Bereichen der Innenluft aufgezehrt habe, so daß in solche Tanks einsteigende Persoen bewußtlos werden und auch ersticken können.

Der Gebrauch von Stickstoff und anderen Schutzgasen ist nur zeitweise wirksam und technisch nicht immer möglich. Das Benutzen von Atemschutzrüstung, das Anseilen und Beobachten von in solchen Behältern tätigen Personen kann wohl Gefahren verringern, jecho nicht beseitigen. Zudem ist das mauelle und auch technisch unterstützte Reinigen nur bei Innenflächen von begehbaren Behältern möglich, und besonders bei solchen mit Zwischenwänden, im Reinigungseffekt meistens ungenügend.

Bei Behältern für Treibstoffe, Mineralöle, Alkylnitril, Schwefelkohlenstoff und andere, wenig und überhaupt „nicht wasserlöslich“ Flüssigkeiten kann auch das Ausspülen und Ausdämpfen mit Wasser ein restloses Reinigen und dauerhaftes Entgasen nicht gewährleisten. Sehr geringe Restmengen von solchen Flüssigkeiten können relativ große Behälter mit leicht zündfähigen Gasluftgemischen füllen und, besonders bei hitze- und funkenbildung Arbeiten, gefahrvolle Verpuffung und Explosionen auslösen. So kann 1 Liter Benzin etwa 20.000 Liter Benzindampfluftgemisch mit einer Explosionskraft von etwa 5.000 PS entstehen lassen. Das gleiche gilt für bei Schweiß- und Brennschneidarbeiten in Behältern entstehende Dämpfe von schwer brennbaren, zähflüssigen Heiz- und andere Mineralölen, Phenol, Bitumen und ähnlichen Füllgütern, sowie von erhitzten Innenbeschichtungen. Auf einem Öltanker haben gerine Reste von rohem Erdöl bei Schweißarbeiten Explosionen ausgelöst, durch die 7 Menschen qualvoll sterben mußten, obwohl die Ladetanks nach dem Ausdämpfen mit Wasser und intesiven Belüften von Sachverständigen für gasfrei und ungefährlich erklärt worden waren.

Auch bei der sogenannten „Unterwegsreinigung“ von Öltankern werden Brände und Explosioen begünstigt, weil nach dem Ablassen des Ballastwassers freiwerdende und ausströmende Ölgase „nicht wasserlöslich“ sind und deshalb von dem zum Ausspülen der Ladetanks benutzten, oftmals auch heißen Seewasser nicht passiviert und, vor allem durch elektrostatische Aufladung entstehende Funken, zum Zünden gebracht werden können. Die dabei in großen Mengen anfallenden, viel Erdöl mitführende Abwässer werden in die See abgelassen; die Folge davon ist die als „Ölpest“ bekannte Verschmutzung von Küstengewässern und ihren Ufern.

Ähnliche Schäden und Gefahren entstehen, wenn zu Lande installierte Tanks und andere Behälter mit Wasser gespült oder ausgedämpft und mit Treibstoffen, Mineralölen Säuren und andere Chemikalien vermischte Abwässer in Grund- und Oberflächengewässer gelangen.

Das Ausspülen oder gar Ausdämpfen von derartigen Behältern mit zwar nicht brennbaren, jedoch gesundheitsschädlich wirkenden Lösemittel, zum Beispiel mit Chlorierten Kohlenwasserstoffen, verbietet sich von selbst.