

HEIZÖL RICHTIG LAGERN

Versau es nicht!

Der Ölfilm im Wasser: Wer möchte schon für so eine Sauerei verantwortlich sein?

Ölkatastrophen, wie am Golf von Mexiko, zeichnen ein düsteres Bild von dem, was Öl in der Natur anrichten kann. Aber auch im kleinen Maßstab wird gesündigt. Um die Sicherheit – zumindest für das Heizöllager unserer Kunden – zu beleuchten, werden einige fachliche Zusammenhänge und Sicherheitsmaßnahmen dargestellt.



DICTIONARY

Füllstand	=	filling level
Leckage	=	leakage
Ökologie	=	ecology
Ölkatastrophe	=	oil spill
Öltank	=	oil tank



Bild: Dehoust

Doppelwandige Batterietanks erfüllen die hohen Sicherheitsanforderungen und machen einen Auffangbereich überflüssig

lichen erst einmal in die Lage versetzen müssen, diese Verantwortung übernehmen zu können: Wir müssen ihm eine sichere Öllagerung bauen.

FERTIG GELIEFERT, VOR ORT MONTIERT ODER VERGRABEN

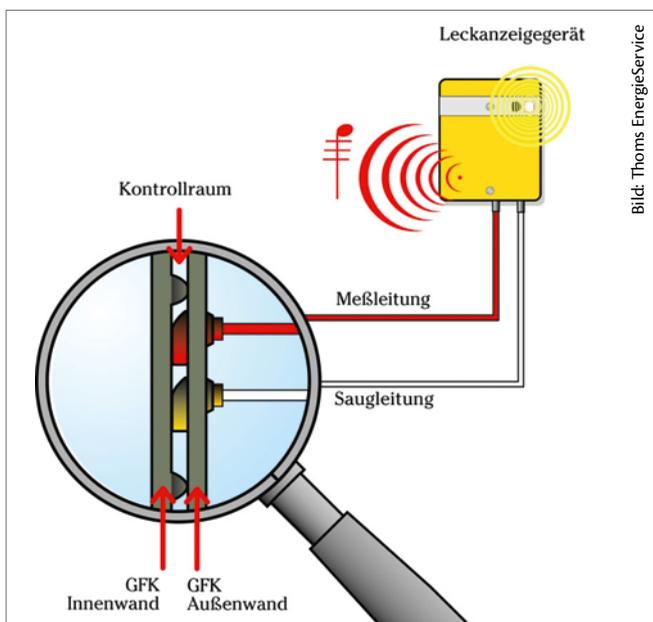
Häufig sind es Batterietanks die sogar in den Aufstellraum der Heizungsanlage verbracht und montiert werden können. Nicht einmal der klassische Auffangraum ist zwangsläufig erforderlich. Der ist bei der zumeist doppelten Sicherheit dieser Behälter auch nicht mehr grundsätzlich notwendig. Sind diese nämlich doppelwandig ausgeführt, und ist das Lagervolumen kleiner als 5000 Liter, reicht der Schutz im Lieferzustand häufig bereits aus. Da Batterietanks modular ergänzbar sind, können diese der gewünschten Lagermenge an Heizöl bestens angepasst werden. Mittlerweile sind diese Tanks in sehr guter Qualität verfügbar. Sie werden daher bei einer fehler-

Wir hören sie immer wieder, die Geschichten von den sieben Hornissen, die ein Pferd töten können und der eines Tropfen Öls, der 1000 Liter Wasser verseucht. Während das Hornissen-Szenario eher ins Reich der Märchen gehört, ist das Öltropfen-Bild deutlich realistischer. Die Anforderungen, die bei der Lagerung von Heizöl erfüllt werden müssen, sind hierzulande reglementiert, glücklicherweise. Verantwortlich für die Sicherheit ist übrigens der Hausherr oder gegebenenfalls der Mieter. Klar ist jedoch, dass wir als Anlagenmechaniker den eigentlichen Verantwort-

freien Montage auch keine Ausdünstungen im Aufstellraum hinterlassen. Der nach Öl miefende Heizungskeller muss also nicht mehr sein. Die Tanks lassen sich wegen der angepassten Größe meistens mit zwei Monteuren in den Keller transportieren und passen durch eine Standard-Tür. Bei entsprechender Zulassung sind solche Tanks auch für hochwassergefährdete Gebiete geeignet. In solchen Regionen ist das Aufschwimmen der Tanks bei einer eventuellen Flutung des Aufstellraumes eine erhebliche Gefahr. Will man den vorhandenen Kellerraum optimal ausnutzen und auf kleinstem Raum ein Maximum an Heizöl lagern, kann über den standortgefertigten Tank nachgedacht werden. Obwohl vor Ort gefertigt, ist eine doppelwandige Ausführung ebenfalls möglich. Dann wäre auch bei Lagermengen oberhalb von 5000 Litern der Auffangraum für eventuell austretendes Heizöl nicht mehr notwendig. Auch standortgefertigte Tanks können so angefertigt und verankert werden, was eine Aufstellung in hochwassergefährdeten Gebieten ermöglicht. Als dritte Variante zur Heizöllagerung ergibt sich der Erdtank. Der teure umbaute Raum des Hauses wird dann nicht zur schnöden Lagerung von Brennstoff verballert. Leckanzeigergeräte gewährleisten eine hohe Sicherheit. Die Aufstellung ist bei entsprechender Bauweise ebenfalls in hochwassergefährdeten Gebieten erlaubt.

MIT UNTERDRUCK UND DOPPELTEM BODEN

Welche Sicherheiten vorgeschrieben werden, ist im jeweiligen Bundesland festgelegt. Aber grundsätzlich verlässt man sich nicht auf einfache Absicherung.



So funktioniert ein Leckanzeigergerät: Wenn der Unterdruck ver-schwindet, ist etwas nicht dicht



FILM ZUM THEMA



Wie die nachträgliche Einbringung einer Tankschutzhülle aussehen kann, zeigt der Film und den gibt's hier:

www.sbz-monteur.de → Das Heft → Lehrfilme zum Heft

Werden beispielsweise einwandige Tanks montiert, ist ein Auffangraum anzulegen. In diesem soll bei einer Leckage das gesamte Lagervolumen aufgefangen werden können. Dazu müssen die Wände des Auffangraumes mit öldichter Farbe gepinselt werden. Um den oder die Tanks auf Schwachstellen untersuchen zu können, sind dann noch Mindestabstände von den Umschließungsflächen des Tankraumes einzuhalten. Doppelwandige Systeme (also quasi „Tank im Tank“) und solche mit Leckschutzauskleidung sind von Hause aus doppelt gesichert, daher kann ein Auffangraum in der Regel entfallen. Ist eine spätere Inaugenscheinnahme nicht möglich, werden selbsttätige Überwachungseinrichtungen installiert. Diese prüfen ständig die Dichtheit und melden entsprechende Fehler optisch und akustisch. Zur Kontrolle wird ein Unterdruck zwischen die beiden Behältern gepumpt. Sobald eine der beiden Tankhüllen undicht ist, lässt sich dieses Vakuum nicht mehr herstellen. Entsprechende Sensoren registrieren dies und schlagen Alarm.

GRENZWERTGEBER GEGEN HEIMISCHE ÖL-KATASTROPHEN

Um eine Überfüllung des Tanks zu vermeiden, muss jede Tankanlage mit einem Grenzwertgeber ausgerüstet sein. Von der begnadeten Hand des Fachmanns richtig eingebaut, gibt dieser der Elektronik des Tankwagens während der Befüllung ein Signal. Erreicht der Füllstand des Heizöls tatsächlich den Grenzwertgeber, kühlt sich dieser schlagartig ab, wodurch sich das Signal markant verändert. Der Tankwagen stellt dann natürlich die Lieferung ein. Man kann sich vorstellen, was passieren könnte, wenn dieses nützliche Bauteil plötzlich unwirksam wird. Wenn dummerweise keiner hinschaut, könnte man eine gesamte Tankwagenladung des Öllieferanten in den 1000 Liter-Tank im Heizungskeller entleeren. Es hat also nichts mit

Pingeligkeit zu tun, wenn Fachleute die korrekte Funktion und den korrekten Sitz dieses Sicherheitsdetails überprüfen. Ein weiteres nützliches Detail ist die Füllstandsanzeige der Tankanlage. Einerseits kann sie Überraschungen - wie den leeren Tank an Heilig Abend - verhindern. Andererseits gibt sie einen ungefähren Überblick über den Heizölverbrauch. Aber Vorsicht, ein Tank hat nicht immer die Quaderform. Daher kann bei gleichem Höhenunterschied von Füllständen eine unterschiedliche Ölmenge vorliegen. Tabellen helfen beispielsweise den Füllstand von kreisrunden, liegenden Erdtanks richtig abzulesen. Füllstandsanzeiger können bei zugänglich aufgestellten, durchscheinenden Behältern entfallen.

WENIGER IST MEHR: NUR EIN STRANG FÜR DIE SICHERHEIT

Ein weiteres wichtiges Detail für die Sicherheit ist auch die Versorgungsleitung vom Tank zum Brenner. Wurde diese in früheren Zeiten noch häufig als Zweistrangsystem ausgeführt, hat sich dies, zum Wohle der Sicherheit, heutzutage geändert. Grund ist natürlich die Tatsache, dass im Zweistrangsystem eine Leitung das Öl durch Ansaugung zum Brenner transportiert. Der zweite Strang bringt dann das überschüssige Öl zurück in den Tank. Bei einer Leckage in der Saugleitung würde der Brenner wegen des Ansaugens von Luft irgendwann auf Störung gehen. Die Leitung für den Rücktransport wäre so aber nicht kontrolliert. Eine Leckage im Rücklauf hätte also ungleich schlimmere Konsequenzen. Ein Erdtank mit undichter Druckleitung könnte folglich zu einem potenziellen Grundwasserverschmutzer für Millionen von Litern Trinkwasser mutieren. Das Einstrangsystem ist daher die erste Wahl. Hier entfällt, dank einiger

Raffinessen, der Rücklauf und der Brenner merkt es nicht einmal. Auch ein Antihebertventil dient natürlich der Sicherheit einer Tankanlage (siehe auch Ausgabe 7 der SBZ Monteur von 2010). Das ungewollte Ausfließen von Heizöl kann mit diesen Ventilen elegant unterbunden werden. Und noch etwas gilt es abzusichern: Eingangs wurde ein mögliches Problem bereits angeschnitten, das Problem der Überflutung mit Wasser innerhalb von Aufstellräumen für Tanks. Die Tanks sind selbstverständlich dicht gegen das Austreten von Heizöl. Gleichzeitig sind sie also auch dicht gegen das Eindringen von Wasser. Dies macht die Tanks bei einer möglichen Kellerüberflutung zu regelrechten Tankschiffen. Auch Erdtanks können bei entsprechend ungünstigen Bedingungen des Grundwassers aufgetrieben werden. Also, egal ob Kellertank oder Erdtank, wenn derlei Gefahren lauern, sind die jeweiligen Tanks entsprechend abzusichern. Angesichts der vielfachen neuerdings überfluteten Regionen allein in Deutschland in diesem Jahr, dürfte es nicht wundern, wenn in diesem Bereich Nachbesserungen vorgenommen werden sollten.

EIN WACHES AUGE AUF DIE TANKANLAGE

Zur einfachen Kontrolle von Tankanlagen kann der Betreiber selbst tätig werden:

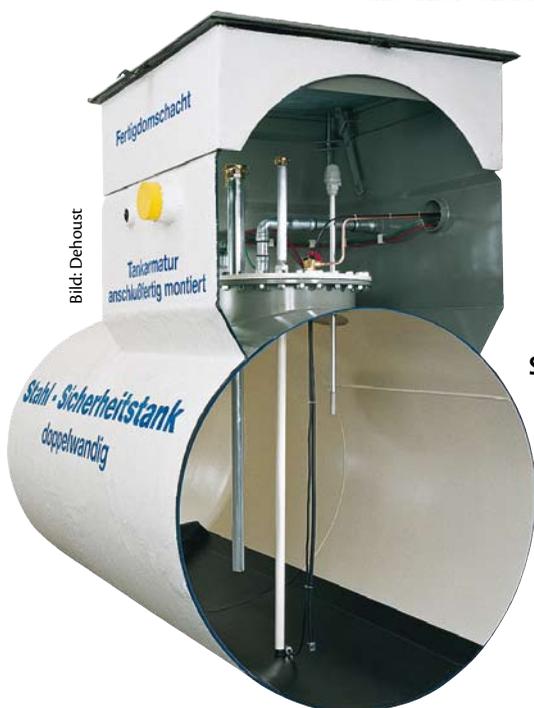
Sichtkontrolle

- Dichtigkeit des Heizöltanks, der Heizöl führenden Rohrleitungen sowie der Befüll- und Lüftungsleitungen
- Korrosion der Tankaußenwände bei Stahltanks
- Risse, Setzungen, beschädigte oder fehlende Beschichtungen im Auffangraum
- Ordnungsgemäßer Zustand aller Anlagenteile, z. B. ob sich Verschraubungen gelockert haben
- Austrittsöffnung der Lüftungsleitung muss gegen das Eindringen von Regenwasser geschützt sein

Funktionskontrolle

- Bei doppelwandigen Öltanks mit Leckanzeigerät ggf. die Alarmfunktion (optischer / akustischer Alarm) testen

Die hohen Standards in der Sicherheit der deutschen privaten Tankanlagen sind im Interesse aller Bürger und stellen einen wirkungsvollen Schutz für die Natur und Umwelt dar. Eine Aufgabe, die der Anlagenmechaniker durch sein Engagement auch gerne erledigt. Wie war das noch? Sieben Pferde töten eine Hornisse, ach nein, aber ein Tropfen Öl kann 1000 Liter Wasser verseuchen. ■



Interessante und seltene Ansicht: So sieht ein Tank mit Domschacht im Schnitt aus