Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 40 (1965)

Heft: 9

Artikel: Die sachgemässe Behandlung von Öltanks

Autor: Kuhn, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-103623

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die sachgemäße Behandlung von Öltanks

von Dr. P. Kuhn

Die rasche Entwicklung des Wohnbaus hat bewirkt, daß immer größere Mengen Mineralöle zu Heizzwecken verwendet, transportiert und eingelagert werden. Dadurch vermehrten sich automatisch auch die Möglichkeiten, daß bei Betriebsstörungen, durch menschliches oder technisches Versagen in der Handhabung dieser Stoffe, Öle ungewollt in unsere Gewässer gelangen können. Es wird beispielsweise behauptet, daß ein Liter Öl ausreiche, um eine Million Liter Trinkwasser gebrauchsunfähig zu machen. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß heute in der Schweiz mehrere Milliarden Liter Mineralöle eingelagert sind, so kann man diese Gefahr erst richtig einschätzen. Jeder Hausbesitzer übernimmt deshalb beim Einbau oder Unterhalt einer Ölfeuerungsanlage eine nicht unbedeutende Verantwortung der Öffentlichkeit gegenüber. Wenn unser Trinkwasser saubergehalten werden soll, liegt es am Tankbesitzer, Schäden an seiner Tankanlage zu verhindern.

Die Tücken des Objektes

Bei einer Ölfeuerungsanlage bilden der Öltank und das dazugehörige Leitungssystem den eigentlichen Gefahrenherd. Damit diese Gefahren auf ein Minimum beschränkt werden können, sollten der Öltank und die Leitungen jederzeit kontrollierbar sein. Diese Bedingung ist in den wenigsten Fällen erfüllt. Die meisten Tankanlagen sind nämlich im Erdboden versenkt, wo man sich über ihren Zustand nur teilweise orientieren kann. So ist es möglich, daß ein Öltank ausläuft, ohne daß der Hausbesitzer auch nur die geringste Ahnung hat. In den meisten Fällen fließt Öl nur in kleinen Mengen aus, so daß Verluste auch bei regelmäßiger Kontrolle des Ölstandsanzeigers kaum feststellbar sind. Für Fehler, die vor 15 und noch mehr Jahren durch unsachgemäßen Bau von Tankanlagen begangen worden sind, müssen wir in der heutigen Zeit büßen, denn ein Korrosionsschaden schreitet nur langsam vorwärts. Heute fangen diejenigen Tanks an undicht zu werden, die vor dem Zweiten Weltkrieg und kurz danach ohne Schutzmaßnahmen verlegt worden sind. Diese Entwicklung wird sich in den nächsten Jahren logischerweise noch wesentlich verstärken.

Die Gefahren, welche dem Tank drohen, kann man in zwei Hauptgruppen einteilen, in subjektive und objektive Gefahren. Zu den subjektiven Gefahren zählen wir alle Schadensmöglichkeiten, welche durch menschliches Versagen entstehen, zum Beispiel Überfüllung des Tanks, falsche Montage der Leitungen, schlechte Qualität des Tanks, fehlerhafte Verlegung des Tanks. Zu den objektiven Gefahren zählen wir die Korrosionsgefahr, Explosions- und Brandgefahr.

Das Überfüllen des Tanks oder das falsche Anschließen der Leitungen werden in der Regel sofort erkannt, so daß die entsprechenden Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. Zudem kann der Hausbesitzer den fehlbaren Unternehmer sofort haftbar machen. Eine schlechte Qualität des Tanks (unsachgemäße Schweißungen, ungenügende Wandstärke) oder fehlerhaftes Verlegen lassen jedoch erst viele Jahre später einen Schaden entstehen, zu einem Zeitpunkt, da die vertragliche Haftung des Bauunternehmers von fünf Jahren längst abgelaufen ist. Der Schaden, welcher leicht die 100 000-Franken-Grenze erreicht, wenn durch auslaufendes Öl Grundwasser verunreinigt wird oder bloß zu verunreinigen droht, muß deshalb vom Hausbesitzer getragen werden, ohne daß ihn dabei ein Verschulden zu treffen braucht. Noch krasser liegt der Fall bei den objektiven Gefahren.

Wie lassen sich Schäden vermeiden?

Wir unterscheiden die baulichen Maßnahmen an der Tankanlage und die Maßnahme der Kontrolle der Anlage. Wenn man die einzelnen Gefahren unter die Lupe nimmt, so kommt man zu folgenden Resultaten.

Überfüllung

Die Überfüllung des Tanks entsteht dadurch, daß der Tankwagenchauffeur sich oft nur auf die bestellte Literzahl des Hausbesitzers verläßt, anstatt zu kontrollieren, wann der Tank wirklich voll ist. Besonders wenn der Tankwagenchauffeur allein die Füllung des Tanks ausüben muß, sind Überfüllungen an der Tagesordnung. Gegen diese Gefahr ist ein Apparat, die sogenannte «Überfüllsicherung», konstruiert worden, der am Füllrohr des Tanks montiert wird. Ein Mechanismus, betätigt durch einen Schwimmer, unterbindet die Ölzufuhr bei einer bestimmten Höhe des Ölstandes im Tank, so daß dieser nie mehr ganz gefüllt werden kann.

Die Qualität des Tanks

Jeder Tank aus Eisenblech sollte folgende wichtigen Eigenschaften aufweisen: Eine Wandstärke von mindestens 5 mm, Isolation der Außenseite mit Bitumen oder Kunststoff, Anstrich des gesamten Innenraumes mit Oligol, Attest des Herstellers über eine am Tank vorgenommene Druckprüfung. Fehlt eine dieser Eigenschaften, so entspricht der Tank nicht den Anforderungen des Gewässerschutzes. Am Tank zu sparen, wäre am falschen Ort gespart.

Das Verlegen

Grundsätzlich sollte man – sofern möglich – davon absehen, Tanks im Erdboden zu verlegen, weil die objektiven Gefahren im Erdboden viel größer sind als beispielsweise im Kellerraum. Wird ein Tank im Erdboden verlegt, so muß beim Versenken peinlich darauf geachtet werden, daß die Außenisolation nicht verletzt wird. Wird diese beschädigt, entstehen an diesen nicht mehr geschützten Stellen mit aller Sicherheit Korrosionsschäden. Der Tank muß ferner vollständig in Sand gebettet sein. Dieser Sand darf keinen Kies oder gar Bauschutt enthalten. Leider wird dies in vielen Fällen mangels Kontrolle nicht eingehalten. Um diesen Risiken zu entgehen, ist es ratsam, den Tank bei Neuanlagen im Keller zu plazieren.

Hauptgefahr Korrosion

Die wichtigste und zugleich heimtückischste Gefahrenquelle ist die Korrosion. Sie ist vor allem beim erdverlegten Tank Feind Nummer eins. Die Korrosion greift den Tank von außen (die sogenannte Außenkorrosion) und von innen (die sogenannte Innenkorrosion) an.

Die Korrosion beim Tank im Erdboden erfolgt viel konzentrierter als beim normalen Rost. So ist es möglich, daß ein Tank schon nach fünf bis sechs Jahren völlig durchlöchert sein kann. Die Korrosion tritt in erster Linie beim erdverlegten Tank an den Tankwänden, aber auch am Leitungssystem auf.

Als hauptsächlichste Verhütungsmaßnahmen werden empfohlen: Eine Isolation der Tankwände mit einer Schutzschicht, welche eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber elektrischen Strömen zeigt. Das Aufladen des Tanks mit einem Gegenstrom (sogenannter kathodischer Schutz). Daß elektrische Ströme überhaupt an einen Heizöltank gelangen können, dafür gibt es verschiedene Erklärungen.

Im Erdreich existieren sogenannte vagabundierende elektrische Ströme, welche beispielsweise von Bahnen mit Gleichstrom herrühren; sie sind, falls sie auf Eisen treffen, wegen ihrer Stromstärke sehr gefährlich. Oder es sind Ströme von elektrischen Apparaten im Hause selbst, welche über das Tankleitungssystem zum Tank gelangen. Eventuell sogenannte aggressive Böden, wie zum Beispiel Moorboden, Lehm oder Böden mit Auffüllmaterial. Das Eisen eines unisolierten Tanks wird von diesen Strömen innert einer bestimmten Zeit gleichmäßig abgetragen. Bei einem Tank mit einer Isolierschicht können die Ströme nur dort angreifen, wo die Isolation defekt ist. Statt daß sich die Abtragung auf den ganzen Tank verteilt, konzentriert sich die Korrosion bei isolierten Tanks nur an diesen defekten Stellen. Aus diesem Grunde entstehen dann Korrosionslöcher, die wie Einschläge von Gewehrschüssen aussehen. Korrosionen durch elektrische Ströme entstehen in der Regel nur von außen. Die Innenkorrosion hat ihre Ursachen in der Entstehung von Säuren, indem sich im Öl befindende Chemikalien wie Schwefel mit eindringendem Wasser zu einer Säure verbinden. Wenn Wasser in den Tank eindringt, sinkt dieses wegen seines größeren spezifischen Gewichts auf den Tankboden. Dadurch entstehen Säurekorrosionen immer am Boden des Tanks, was sie natürlich außerordentlich gefährlich machen. Wasser kann in den Tank gelangen, wenn der Deckel undicht ist, so daß Regen- oder Schmelzwasser eindringen. Ebenfalls kann im Tank selbst Kondenswasser entstehen, und schließlich kann Wasser mit der Öllieferung hineingepumpt werden. Der letztere Fall ist keine Seltenheit und beruht in den wenigsten Fällen auf betrügerischen Absichten. Bei diesem Wasser handelt es sich ausnahmslos um Meerwasser, welches mit seinem Salzgehalt die Innenkorrosion besonders fördert.

Welche Maßnahmen können nun gegen die Korrosion ergriffen werden? Es muß dabei unterschieden werden zwischen Neuanlagen und bestehenden Anlagen. Bei Neuanlagen kann die Außenkorrosion auf ein Minimum beschränkt werden, wenn der Tank im Keller statt im Erdboden plaziert wird. Schadhafte Stellen der Außenisolation können stets ausgebessert werden, weil der Tank auch von außen zugänglich ist. Auslaufendes Öl macht sich auch in kleinen Mengen durch seinen penetranten Geruch im Hause sofort bemerkbar, so daß schlimme Schäden rechtzeitig entdeckt und verhütet werden können.

Wird ein Tank im Erdboden versenkt, sollten folgende bauliche Maßnahmen ergriffen werden: Anbringen einer stromwiderstandsfähigen Außenisolation in Kunststoff; Unterbrechung der elektrischen Leitfähigkeit des Leitungssystems mit Kunststoffeinsätzen; Einbau des sogenannten kathodischen Schutzes; Anbringen eines wirksamen Innenanstrichs. Ferner werden auch Auffangschalen aus Beton unter dem Tank sowie die sogenannten Leckmeldegeräte zum Einbau empfohlen oder gar vorgeschrieben. Beide Maßnahmen dienen aber nicht der Verhütung der Korrosion, sondern nur der rechtzeitigen Feststellung von Tankschäden.

Bei bestehenden Anlagen sind geeignete Maßnahmen zur Verhütung der Korrosion schwierig. Der Zustand des Innenraumes des Tanks kann zwar bei einer Revision festgestellt werden, wie aber die Außenwände bei einem erdverlegten Tank aussehen, bleibt jedermann bis zum Ausgraben des Tanks ein Rätsel. Verschiedene wirksame Maßnahmen können bei älteren bestehenden Anlagen nicht mehr erfolgversprechend angewandt werden (wie der kathodische Schutz). Wenn man deshalb den Tank von außen her nicht mehr schützen kann, muß man von innen her verstärkte Schutzmaßnahmen ergreifen. Als bauliche Maßnahme empfiehlt sich vor allem die Beschichtung des Innenraums mit Kunststoff. Der Einbau eines Leckmeldegerätes läßt sich hier eher vertreten. Beide Maßnahmen sind, obwohl nicht billig, doch wesentlich preisgünstiger als der Ersatz des Tanks nach neuen Vorschriften.

Die Aufgaben der Tankrevision

Nach diesen baulichen Schadenverhütungsmaßnahmen kommen wir zu den Kontrollmaßnahmen. Als Kontrollmaßnahme gilt die sogenannte Tankrevision. Die Ausführung dieser Arbeit sollte einer Spezialfirma übertragen werden, welche den Zustand der Tankanlage, soweit dies überhaupt möglich ist, einer genauen Prüfung unterzieht. Bei erdverlegten Tanks kann sich die Revision notgedrungen nur auf den Innenraum beschränken. Es werden zur Hauptsache folgende Arbeiten ausgeführt: Kontrollbesichtigung der Tankanlage; Auspumpen des Tanks; Reinigung des Innenraums und Entfernung des Ölschlammes; Bearbeitung der Tankwände, damit diese frei von Rost und Schmutzteilen sind; Überprüfung der Tankwände auf Korrosionen; Anbringen eines Korrosionsschutzanstriches (gesamter Innenraum); Kontrolle des Leitungssystems und Ersatz defekter Teile. Werden bei einer Tankrevision an der Tankanlage bauliche Mängel oder gesetzwidrige Zustände angetroffen, ist deren Behebung zu verlangen. Insbesondere ist auf das Vorhandensein von Schutzgeräten (zum Beispiel Überfüllsicherungen, metallische Unterbrechung der Leitungen usw.) zu achten. Werden Korrosionen von mehr als 2 mm oder gar Perforationen der Tankwandungen festgestellt, ist das zuständige Gewässerschutzamt unverzüglich zu benachrichtigen. (Die Arbeit muß bis zur Begutachtung durch diese Amtsstelle unterbrochen werden.) Die Art und Weise der Reparatur von Tanks mit Anfressungen über 2 mm bestimmt das zuständige Gewässerschutzamt. Reparaturen von Korrosionen unter 2 mm liegen im Ermessen der Tankrevisionsfirma. Weisen erdverlegte Tanks Perforationen von außen her auf, dürfen diese nach unserer Erfahrung nicht mehr repariert werden. Der Tank ist auszugraben und durch eine Neuanlage zu ersetzen.

In verschiedenen Kantonen ist die periodische Revision der Tankanlage obligatorisch. Erfahrungsgemäß sollte sie alle fünf Jahre ausgeführt werden. Die Tankrevision ist zu einer Arbeit von größter Bedeutung für den Gewässerschutz geworden. Es sollten deshalb ausgewiesene Fachleute damit betraut werden. Verschiedene Kantone haben dies eingesehen und gestatten die Ausübung der Tankrevision nur konzessionierten Firmen. Der Verband schweizerischer Unternehmungen für Tankreinigungen und Revisionen (VTR) mit Sitz in Basel hat seine Mitglieder ebenfalls auf ein Reglement verpflichtet, welches strenge Qualitätsnormen enthält. Ferner wird eine Tankrevisionsfirma nur Mitglied des Verbandes, wenn sie nachweist, daß sie über ausgebildetes Fachpersonal, gute Ausrüstung und über eine Haftpflichtversicherung verfügt, welche von ihr verursachte Schäden, zum Beispiel Gewässerschutzverunreinigungen, deckt. (Firmen, welche gegen dieses Reglement verstoßen, werden aus dem Verband ausgeschlossen.) Es ist nötig, daß sich nicht nur die Tankrevisionsfirmen auf ihre hohe Verantwortung dem Gewässerschutz gegenüber besinnen, sondern auch diejenigen Firmen, welche für die konstruktive Seite der Tankanlage besorgt sind.

(Aus der «Schweizerischen Handelszeitung»)

Ein Tropfen Heizöl verdirbt 60 Liter Trinkwasser

Ein einziger Tropfen Heizöl soll – wie Fachleute versichern – 60 Liter Trinkwasser ungenießbar machen. Trotzdem lesen wir beinahe täglich in den Tageszeitungen von Mißgeschicken beim Auffüllen der Heizöltanks. Nicht nur tropfenweise, auch nicht literweise fließt das Heizöl in diesen Fällen aus, die für unser Grund-, Fluß- und Seewasser so unheilvolle Substanz versickert vielfach in Quantitäten von Tausenden von Litern. Die Fälle derartiger katastrophaler Verschmutzung unserer Gewässer häufen sich, obschon immer wieder