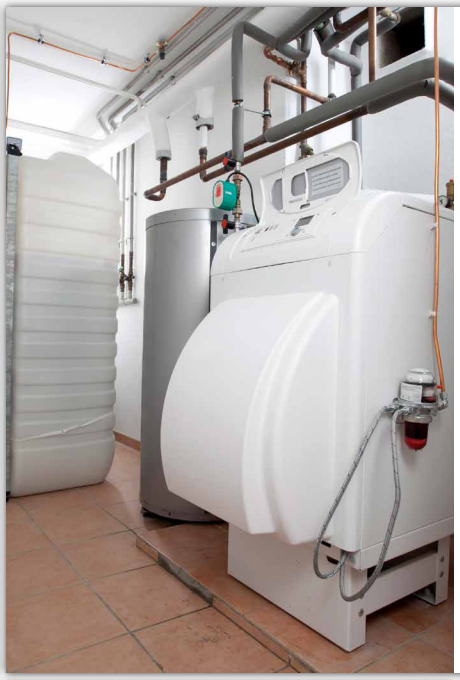
zukunfts heizen

Heizöltank – Energiespeicher in den eigenen vier Wänden

SICHER, ZUVERLÄSSIG & UNABHÄNGIG

Inklusive der wichtigsten Tipps zur richtigen Heizöllagerung

Inhalt

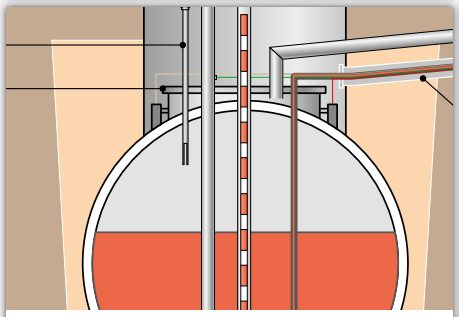


Heizöl und moderne Öltanks

Mehr Ersparnis, mehr Sicherheit

Dank der kontinuierlichen technischen Weiterentwicklung bietet eine neue, moderne Anlage heute neben der bewährten Betriebssicherheit vor allem eins: Effizienz pur.

SEITE 4 – 5

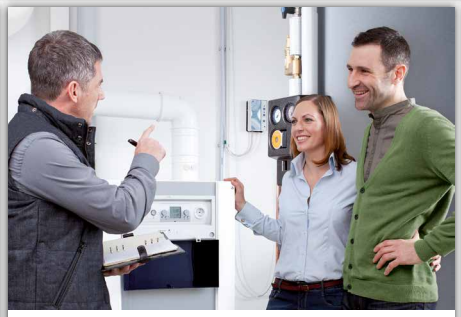


Moderne Tanksysteme

Platzsparend – flexibel – sicher

Die oberirdische Lagerung von Heizöl ist weit verbreitet. Heizöl kann aber auch unterirdisch gelagert werden.

SEITE 6 – 9



Wichtige Vorschriften im Überblick

Sichere Heizöllagerung

Moderne Werkstoffe und funktionale Technik ermöglichen heute maßgeschneiderte Lösungen für eine sichere und sachgerechte Lagerung.

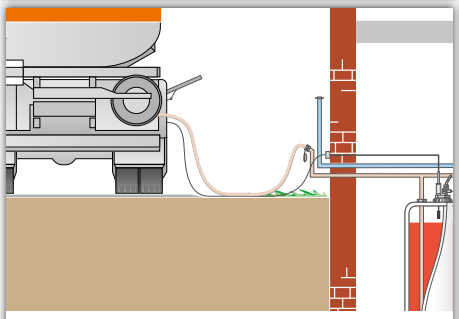
SEITE 10 – 11

Anhang

Prüfpflichten für Öllageranlagen nach AwSV

Die Anforderungen ergeben sich aus der AwSV.

SEITE 12 – 14



Der Qualitätsbrennstoff Heizöl

Wichtige Tipps zur Heizöllagerung

Heizöl ist ein Naturprodukt, das einer natürlichen Alterung unterliegt. Es bilden sich ölunlösliche Alterungsprodukte.

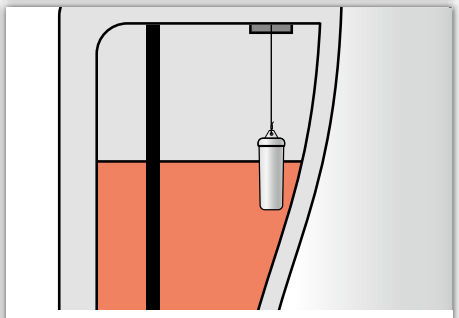
SEITE 15 – 16

Installation

Die Öllageranlage

Der Öltank sowie die Ölleitungen sollten so installiert werden, dass das Heizöl frostgeschützt gelagert ist.

SEITE 17 – 23



Wartung und Instandhaltung

Die sichere Heizöllagerung

In rund 10 Mio. deutschen Haushalten sorgt die Ölheizung seit Jahrzehnten zuverlässig für angenehme Wärme.

SEITE 24 – 27

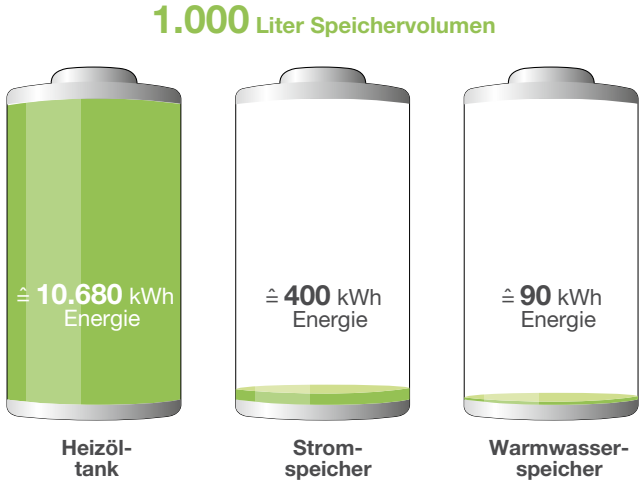
Heizöl und moderne Öltanks

Mehr Ersparnis, mehr Sicherheit

Dank der kontinuierlichen technischen Weiterentwicklung bietet eine neue, moderne Anlage heute neben der bewährten Betriebssicherheit vor allem eins: Effizienz pur. So kann mit einem modernen Öl-Brennwertgerät der Energieverbrauch um bis zu 30 Prozent gegenüber einem alten Standard-Heizkessel reduziert werden und in Kombination mit erneuerbaren Energien wie z. B. Solar und Holz sogar um bis zu 50 Prozent.

Parallel dazu wurde natürlich auch die Entwicklung der Öllageranlagen stetig vorangetrieben. Durch neue Werkstoffkombinationen, Produktionsverfahren und Zusatzausstattungen bieten heutige Öllageranlagen vielfältige Vorteile, wie z. B. Geruchsbarrieren in Kunststoffbatterietanks, eine raumoptimierte Aufstellung sowie hohe Sicherheit. Darüber hinaus gibt es geeignete Möglichkeiten, auch bestehende Anlagen gemäß modernen Sicherheitsstandards nachzurüsten.

Aufgrund der hohen Energiedichte ist Heizöl besonders für die kostengünstige und kompakte Speicherung von Energie geeignet und damit für die Anforderungen an eine dezentrale Energieversorgung für die effiziente und sichere Einbindung von erneuerbaren Energien prädestiniert.



Energiespeicher im Vergleich

Ausgangsbasis:
alter Standardheizkessel

Energie-einsparung:

bis **30 %**
Öl-Brennwertheizung

bis **40 %**
Öl-Brennwertheizung plus Solartechnik

bis **50 %**
Öl-Brennwertheizung plus Solartechnik plus Holzkaminofen

Energieeinsparung durch Öl-Brennwertheizung plus erneuerbare Energien

Der Öltank als Energiespeicher – Nutzen und Vorteile

Wirtschaftlichkeit – ein Öltank ist eine clevere Investition. Und die Basis für die anerkannt wirtschaftliche Wärmeversorgung mit Öl.

Unabhängigkeit – der eigene Öltank sichert „Wärme auf Vorrat“. Dabei bleibt man bei der Energieversorgung in hohem Maße unabhängig – auch wirtschaftlich, z. B. durch die freie Wahl beim Energieeinkauf. So bietet es sich an, den Öltank dann aufzufüllen, wenn die Marktlage günstig ist.

Komfort – Flexibilität auf der einen und bequeme Energieversorgung auf der anderen Seite: Ölheizer profitieren mit den Serviceangeboten des Mineralölhandels von beidem. Eine Tank-Fernüberwachung meldet z. B. automatisch, wenn der Heizölvorrat zur Neige geht. So wird immer rechtzeitig nachgeliefert. Mit einem Wärmeabo und einer monatlichen Abbuchung hat der Ölheizer eine bequeme Heizkostenabrechnung.

Sauberkeit – ein moderner und gepflegter Öltank verhindert möglichen Ölgeruch im Keller und sorgt so nebenbei für das gute Gefühl höchster Zuverlässigkeit und Sauberkeit.

Sicherheit – die heute bekannten weltweiten Ölreserven sichern die Versorgung mit Heizöl noch für Generationen. So ist die Wärmeversorgung auch in Zukunft gesichert. Dazu gibt es viele Möglichkeiten, flüssige Brennstoffe für den Einsatz in modernen Ölheizungen auch aus natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen (Bioheizöl) herzustellen.

!

Immer die richtige Wahl – für jeden Anspruch

Der stetige technische Fortschritt der Ölheizung geht auch einher mit der ständigen Weiterentwicklung der Heizölqualität. Ähnlich wie bei den Kraftstoffen für Automobile können Sie aus verschiedenen Heizölsorten wählen – je nach technischer Voraussetzung und persönlichem Anspruch.

Schwefelarmes Heizöl
Für effizientes, wirtschaftliches und umweltschonendes Heizen

Premiumheizöl
Hohe Betriebssicherheit – vom Tank bis zum Brenner

Bioheizöl
Kann den Bedarf an fossilen Energien reduzieren

Für höchste Ansprüche: Premiumheizöl

Premiumheizöl wird unter unterschiedlichen Markennamen angeboten. Diese erfüllen nicht nur die Anforderungen der Norm, sondern spezielle Additivpakete verbessern gezielt bestimmte Produkteigenschaften. Damit sichern sie einen problemlosen Einsatz des Heizöls auch nach längerer Lagerdauer und bei erhöhter thermischer Beanspruchung.

Moderne Tanksysteme

Platzsparend – flexibel – sicher

Die oberirdische Lagerung von Heizöl ist weit verbreitet. Heizöl kann aber auch unterirdisch gelagert werden. Für nahezu jeden Anwendungsfall gibt es ein passendes Tanksystem.

Oberirdische Lagerung: Batterietank

Batterietanks können ganz nach Bedarf zusammengestellt werden, so dass ein Tanksystem mit genau dem gewünschten Lagervolumen entsteht, das sich platzsparend exakt den räumlichen Gegebenheiten anpasst. In der Regel werden Batterietanks aus Kunststoff wie Polyethylen (PE), Polyamid (PA) oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gefertigt. Stand der Technik sind moderne Sicherheitstanksysteme, die ohne speziellen („gemauerten“) Auffangraum installiert werden dürfen. Dies sind Sicherheitstanks mit werksseitig gefertigter integrierter Rückhalteeinrichtung. Sie ist entweder aus Kunststoff oder aus Stahlblech.

Vorzüge und Eigenschaften

» Hohe Flexibilität durch modulare Systeme und verschiedene Behältergrößen, dadurch optimale Raumausnutzung und einfache Erweiterung bzw. Verringerung des Lagervolumens.

» Behälter mit integrierter Rückhalteeinrichtung und auch einwandige Öltanks aus GFK mit Dichtflächenelementen können außerhalb von Wasserschutzgebieten ohne einen zusätzlichen Auffangraum aufgestellt werden.

» Besondere Materialeigenschaften bieten eine hochwirksame, dauerhafte Geruchsbarriere und vermeiden möglichen Ölgeruch im Keller.

» Problemloser Transport der Einzelbehälter durch vorhandene Tür- oder Fensteröffnungen in den Aufstell- bzw. Lagerraum.

» Mit spezieller Zulassung sind Batterietanks auch für den Einsatz in Überschwemmungsgebieten und sonstigen Risikogebieten geeignet.

Batterietanks mit integrierter Rückhalteeinrichtung

GFK-Batterietanks mit Dichtflächenelementen

Oberirdische Lagerung: standortgefertigter Öltank

Standortgefertigte Öltanks werden direkt vor Ort, d.h. im dafür vorgesehenen Raum, zusammengebaut. Diese individuelle Ausführung ermöglicht eine optimale Raumausnutzung. Die Materialien sind in der Regel Stahl oder glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK). Standortgefertigte Tanks können einwandig und doppelwandig ausgeführt werden. Einwandige standortgefertigte Tanks werden mit einer Innenhülle und einem Leckanzeiger ausgerüstet. Doppelwandige standortgefertigte Tanks werden ebenfalls mit einem Leckanzeiger ausgestattet. Damit können diese Tanks ohne zusätzlichen Auffangraum aufgestellt werden.

Vorzüge und Eigenschaften

- Die individuelle Maßanfertigung und Endmontage vor Ort sorgen für eine optimale Nutzung vorhandener Räumlichkeiten.
- Besonders geeignet bei größeren Lagervolumen ab 3.000 Liter.
- Hohe Sicherheit und lange Nutzungsdauer durch zwei Sicherheitsbarrieren. Der zwischen den Wandungen ausgebildete Hohlraum (Überwachungsraum) wird durch ein Leckanzeigegerät auf Unterdruckbasis überwacht.
- Spezielle Konstruktionen und Verankerungen mit einem statischen Nachweis ermöglichen den Einsatz in Überschwemmungsgebieten und sonstigen Risikogebieten.

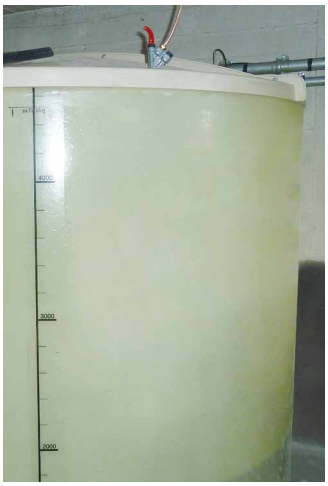
Unterirdische Lagerung: Erdtank

Der Erdtank wird aus Stahl oder Kunststoff doppelwandig beim Hersteller gefertigt und kann platzsparend außerhalb des Hauses im Erdreich eingebettet werden – dauerhaft und sicher.

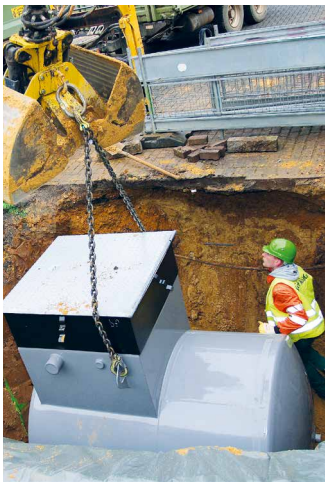
Vorzüge und Eigenschaften

- Mit einem Erdtank benötigen Sie im Haus nur noch ca. einen Quadratmeter Platz für die Ölheizung.
- Doppelwandige Ausführungen aus Stahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) und permanente Überwachung durch ein Leckanzeigegerät bieten einen hohen Sicherheitsstandard.
- Spezielle Konstruktionen und Verankerungen ermöglichen den Einsatz bei hohem Grundwasserstand sowie in Überschwemmungsgebieten und sonstigen Risikogebieten.

Standortgefertigter Stahltank



Standortgefertigter GFK-Tank



Stahl-Erdtank

GFK-Erdtank

Hohe Sicherheitsstandards

» Bei der Heizöllagerung gilt immer das Prinzip der doppelten Sicherheit. Es werden 2 Sicherheitsbarrieren für jedes Heizöllager gefordert – eine primäre und eine sekundäre.
Die primäre Sicherheitsbarriere ist die technische Einrichtung einer Öllageranlage, die bei bestimmungsgemäßem Betrieb unmittelbar das Heizöl dauerhaft zurückhält und den unkontrollierten Austritt von Heizöl aus der Öllageranlage verhindert (z. B. Tankwandung).
Die sekundäre Sicherheitsbarriere ist die technische Einrichtung einer Öllageranlage, die durch ihr Rückhaltevermögen beim Versagen der primären Sicherheitsbarriere den Austritt von Heizöl aus einer Öllageranlage in die Umwelt verhindert (z. B. Auffangraum, äußere Tankwandung eines doppelwandigen Öltanks).

» Bei einwandigen Tanks ist der gesetzlich vorgeschriebene Auffangraum die sekundäre Sicherheitsbarriere. Der Auffangraum muss öldicht sein, eine zugelassene Beschichtung haben und zur Kontrolle einsehbar sein. Das heißt, die Behälter müssen einen ausreichend großen Abstand zu den Wänden haben (siehe Herstellerangaben und bauordnungsrechtlicher Eignungsnachweis).

» Doppelwandige Tanks, Tanks mit integrierter Rückhalteeinrichtung sowie einwandige Tanks mit Leckschutzauskleidung bieten von vornherein die geforderte doppelte Sicherheit. So kann hier auf eine zusätzliche Abmauerung bzw. Rückhalteeinrichtung verzichtet werden.

» Selbsttätige Überwachungseinrichtungen wie z. B. ein Leckanzeigegerät ermöglichen eine einfache und sichere Kontrolle des Öltanks.

» Ein Grenzwertgeber bildet gemeinsam mit der Abfülleinrichtung des Tankwagens eine Überfüllsicherung, die automatisch vor Überfüllung beim Betanken schützt. Der Grenzwertgeber muss eine Zulassung haben. Wichtig ist die korrekte Einstellung bei der Installation!

» Für die sichere Belieferung muss bei jedem Öltank der aktuelle Füllstand ermittelt werden können. Bei Batterietanksystemen muss jeder einzelne Behälter mit einem Füllstandsanzeiger versehen werden. Bei durchscheinenden Behältern kann auf den Füllstandsanzeiger verzichtet werden.

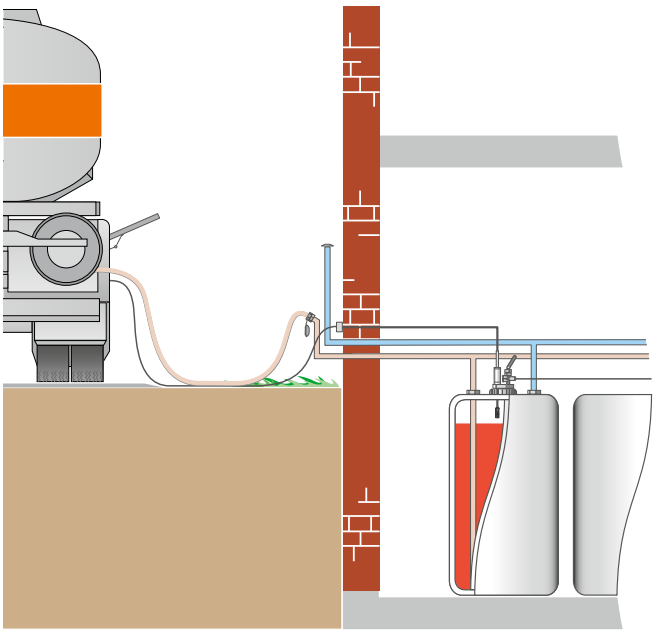
» Die Versorgungsleitung zum Brenner wird heute, im Vergleich zu der früher üblichen Installation mit Vor- und Rücklauf, nur noch im sicheren Einstrangsystem ohne Rücklaufleitung verlegt. Bei Ölanlagen im Bestand mit Zweistrangsystem wird empfohlen, auf ein Einstrangsystem umzurüsten.

Kompakte Tanksysteme – Heizöl auf wenig Raum

» Tankanlagen mit bis zu 5.000 Liter Lagervolumen können zusammen mit dem Heizkessel in einem Aufstellraum untergebracht werden.

» Bedenkt man noch den niedrigen Heizölverbrauch moderner Ölheizungen und den zunehmend verbesserten Dämmstandard von Gebäuden, braucht man für die Lagerung des Jahresbedarfs nur noch wenig Platz. Damit wird der alte Öllagerraum oft überflüssig und steht für andere Zwecke zur Verfügung.

» Übrigens: Ein Erdtank, den es mittlerweile auch für kleinere Lagermengen gibt, benötigt selbstverständlich überhaupt keinen Platz im Haus.



Überfüllsicherung = Grenzwertgeber + Abfüllsicherung des Tankwagens

Wichtige Vorschriften im Überblick

Sichere Heizöllagerung

Moderne Werkstoffe und funktionale Technik ermöglichen heute maßgeschneiderte Lösungen für eine sichere und sachgerechte Lagerung des Energieträgers Heizöl. Gesetzliche Prüf- und Überwachungsvorschriften sorgen außerdem für ein hohes Maß an Sicherheit.

Betreiberpflichten

Bitte beachten Sie folgende Betreiberpflichten:
Für den technisch einwandfreien Zustand und die ordnungsgemäße Funktion des Heizöltanks ist der Ölheizungs-Besitzer als Betreiber einer Öllageranlage selbst verantwortlich. Betreiber einer Öllageranlage im Sinne der Gesetzgebung ist derjenige, in dessen Eigentum oder Besitz sich die Anlage befindet. Die Betreiberpflichten können auch auf andere Personen, wie z. B. Mieter, übertragen werden.

Im Folgenden möchten wir Sie mit wesentlichen Prüf- und Überwachungsvorschriften vertraut machen. So verschaffen Sie sich einen Überblick, wann eine Öllageranlage den rechtlichen Vorgaben entspricht bzw. welche gesetzlichen Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Anzeige- und Genehmigungspflicht

Oberirdische Öllageranlagen ab einem Lagervolumen von mehr als 1.000 Litern sowie generell alle Erdtanks müssen bei der zuständigen Behörde mindestens sechs Wochen vor Errichtung der Anlage angemeldet werden (Anzeigepflicht). Dort erfährt man auch, ob der Lagerort in einem Wasserschutzgebiet liegt. Ab einem Lagervolumen von mehr als 5.000 Litern (in einigen Bundesländern gelten andere Volumengrenzen für die Genehmigungspflicht [1.000 Liter/ 10.000 Liter]) ist darüber hinaus eine Baugenehmigung erforderlich (Genehmigungspflicht).

Formulare und Merkblätter gibt es bei der zuständigen Wasserbehörde oder dem zuständigen Bauamt. (Bei allen verwaltungsrechtlichen Vorgaben und Anforderungen unterstützt Sie auch ein qualifiziertes Heizungsbau- bzw. Tankschutzunternehmen.)

Sachverständigenprüfung

Oberirdische Anlagen mit mehr als 1.000 Liter Rauminhalt sowie alle unterirdischen Anlagen und Anlagenteile müssen vor der Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung durch einen Sachverständigen nach § 53 der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) einmalig geprüft werden.

erhebliche Mängel an einer Ölheizung sind unverzüglich zu beheben

Wiederkehrende Prüfungen sind verpflichtend bei allen unterirdischen Tanks, bei oberirdischen Tanks mit mehr als 10.000 Litern Rauminhalt und bei Tankanlagen in Wasserschutzgebieten.

Betreiber einer Öllageranlage haben rechtzeitig einen Sachverständigen mit einer Anlagenprüfung zu beauftragen. Eine tabellarische Übersicht, welche Öllageranlage wann zu prüfen ist, finden Sie auf den folgenden Seiten.

Dokumentation

Der Betreiber ist verpflichtet, alle Unterlagen über seine Öllageranlage aufzubewahren (Anlagendokumentation, siehe auch Seite 19).

Fachbetriebspflicht

Alle Arbeiten an Öltanks und Ölleitungen sind von Fachbetrieben durchzuführen, die mit ihrer Qualifikation und technischen Ausstattung die Anforderungen des § 62 der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) vom 18.04.2017 erfüllen.

Fachbetriebspflichtige Tätigkeiten umfassen dabei das Errichten, das Reinigen von innen, das Instandsetzen und das Stilllegen von Öllageranlagen. Die Fachbetriebspflicht gilt ab einem Lagervolumen von mehr als 1.000 Litern.

Darüber hinaus erfordern die Innenrevision und die Reinigung einer Öllageranlage sowie die Ausführung werterhaltender Maßnahmen, wie die Montage einer Leckschutzauskleidung oder das Aufbringen einer fachgerechten Innenbeschichtung, den Nachweis besonderer Fähigkeiten und Qualifikationen und sind in der Regel speziellen Tankschutz-Fachbetrieben vorbehalten.

Regelmäßige Kontrollen durch den Betreiber

Durch regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen hat sich auch der Betreiber selbst um die stetig hohe Betriebssicherheit seiner Öllageranlage zu kümmern. Dazu muss der Auffangraum frei und einsehbar sein.

Sichtkontrolle

- Dichtheit des Heizöltanks, der heizölführenden 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 Öltanks mit Leckanzeigegerät ggf. die Alarmfunktion (optischer/akustischer Alarm) testen.

!

Ein Fall für den Fachmann

Die umfassende technische Inspektion der Öllageranlage mit allen dazugehörigen Arbeiten an Öltank und Ölleitungen ist ausschließlich von qualifizierten Fachbetrieben durchzuführen. Denn diese Betriebe verfügen über geschultes Personal und die geeignete Ausrüstung. Ein Fachbetrieb muss darüber hinaus die Anforderungen des § 62 der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) erfüllen. Somit sind eine kompetente Beratung sowie die ordnungsgemäße und fachgerechte Ausführung der Arbeiten an der Öllageranlage gewährleistet.

Heizölverbraucheranlagen

Prüfpflichten nach AwSV

Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen **außerhalb von Schutzgebieten** und festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten

Oberirdische Heizölverbraucheranlagen

<table>
<tr><th>Gefährdungsstufe</th><th>Tankvolumen in Liter</th><th>Vor Inbetriebnahme oder nach wesentlicher Änderung</th><th>Wiederkehrende Prüfung</th><th>bei Stilllegung</th></tr>
<tr><td>A</td><td>bis 1.000</td><td>–</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>B</td><td>größer 1.000 bis 10.000</td><td rowspan="2">ja</td></tr>
<tr><td>C</td><td>größer 10.000 bis 100.000</td><td>5 Jahre</td><td>ja</td></tr>
</table>

Unterirdische Heizölverbraucheranlagen

<table>
<tr><th>Gefährdungsstufe</th><th>Tankvolumen in Liter</th><th>Vor Inbetriebnahme oder nach wesentlicher Änderung</th><th>Wiederkehrende Prüfung</th><th>bei Stilllegung</th></tr>
<tr><td>A</td><td>bis 1.000</td><td rowspan="3">ja</td><td rowspan="3">5 Jahre</td><td rowspan="3">ja</td></tr>
<tr><td>B</td><td>größer 1.000 bis 10.000</td></tr>
<tr><td>C</td><td>größer 10.000 bis 100.000</td></tr>
</table>

Prüfzeitpunkte und -intervalle für Anlagen **in Schutzgebieten** und festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten

Oberirdische Heizölverbraucheranlagen

Gefährdungsstufe	Tankvolumen in Liter	Vor Inbetriebnahme oder nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	bei Stilllegung
A	bis 1.000	–	–	–
B	größer 1.000 bis 10.000	ja	5 Jahre	ja
C	größer 10.000 bis 100.000			

Unterirdische Heizölverbraucheranlagen

Gefährdungsstufe	Tankvolumen in Liter	Vor Inbetriebnahme oder nach wesentlicher Änderung	Wiederkehrende Prüfung	bei Stilllegung
A	bis 1.000	ja	2,5 Jahre	ja
B	größer 1.000 bis 10.000			
C	größer 10.000 bis 100.000	im Schutz- und Überschwemmungsgebiet nicht erlaubt		

Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Betrieb von Heizölverbraucheranlagen

Bitte gut sichtbar in der Nähe der Anlage aushängen!

Wer eine Heizölverbraucheranlage betreibt, ist für ihren ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich. Der Betreiber hat sich regelmäßig insbesondere davon zu überzeugen, dass die Anlage keine Mängel aufweist, die dazu führen können, dass Heizöl freigesetzt wird.

Besondere örtliche Lage:

- ☐ Wasserschutzgebiet, Schutzzone: _____
- ☐ Heilquellenschutzgebiet: _____
- ☐ Überschwemmungsgebiet: _____

Sachverständigen-Prüfpflicht:

- ☐ bei Inbetriebnahme
  Datum der Inbetriebnahmeprüfung: _____
- ☐ regelmäßig wiederkehrend alle 2,5 / 5 Jahre

  nächste Prüfung: _____

  nächste Prüfung: _____

  nächste Prüfung: _____

Fachbetriebspflicht:

- ☐ Die Anlage ist nicht fachbetriebspflichtig.
- ☐ Die Anlage ist fachbetriebspflichtig.

Besteht die Gefahr, dass Heizöl austreten kann, oder ist dieses bereits geschehen, sind unverzüglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu ergreifen.

Das Austreten einer nicht nur unerheblichen Menge Heizöl ist unverzüglich einer der folgenden Behörden zu melden, wenn die Stoffe in den Untergrund, in die Kanalisation oder in ein oberirdisches Gewässer gelangt sind oder gelangen können:

Feuerwehr: Tel.: 112

Polizeidienststelle: Tel.: 110

Örtlich zuständige Behörde: Tel.: _____

Adresse: _____

_____

_____

Wichtige Tipps zur Heizöllagerung – Fragen und Antworten

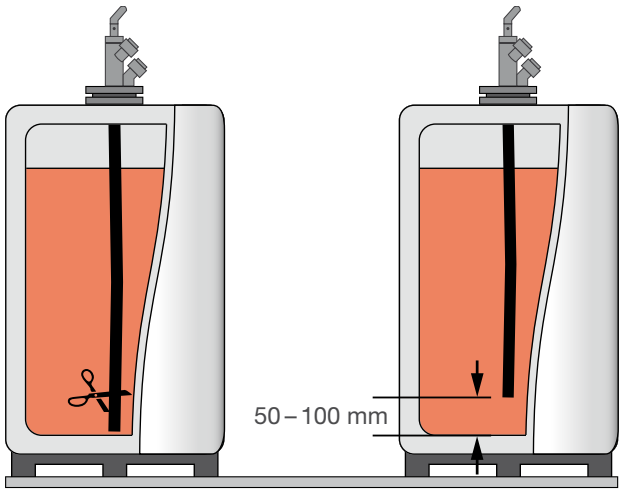
Heizöl ist ein Naturprodukt, das einer natürlichen Alterung unterliegt. Es bilden sich hierbei ölunlösliche Alterungsprodukte, die mit der Zeit sedimentieren und eine Tankbodenphase ausbilden.
Dieser vor allem zeitabhängige Prozess ist im Normalfall unkritisch und führt bei einer fachgerechten Installation der Öllageranlage zu keiner Beeinträchtigung der Betriebssicherheit.

Wie sollte man Heizöl lagern?

Wie bei allen natürlichen Produkten begünstigen verschiedene Faktoren wie z. B. Lichteinwirkung, Sauerstoff und Temperatur den Alterungsprozess von Heizöl. Diese Einwirkungen können auf ein Minimum reduziert werden. Tanks aus lichtdurchlässigen Werkstoffen (wie Batterietanks aus Kunststoff oder GFK) sind z. B. vor Tageslicht zu schützen.

Auch eine Umstellung von einem Zweistrangsystem auf ein Einstrangsystem verschafft Vorteile. Dabei entfällt die fortwährende Rückführung von erwärmtem Heizöl zum Tank und außerdem wird der Sauerstoffeintrag durch den freien Fall des Heizöls aus der Rücklaufleitung in den Öltank unterbunden. Das verbessert die Lagerbedingungen und verringert die Bildung von Ablagerungen.
Die Saugschlauchlänge sollte der Geometrie des Öltanks angepasst werden und 5 bis 10 cm über dem Boden enden. Das verhindert eine Ansaugung von möglichen Alterungsprodukten.

Für die sachgerechte Lagerung von Heizöl sind auch die Temperaturen im Lagerraum zu berücksichtigen. Daher sollten Öltank und Ölleitungen so installiert werden, dass das Heizöl frostgeschützt gelagert und verwendet wird. So wird sichergestellt, dass es nicht zu einer Paraffinausscheidung im Heizöl kommt und so Anlagenstörungen vermieden werden.



Hinweis: Schläuche können sich längen, daher ist eine Kontrolle der Länge bei Störungen erforderlich!

Anpassung der Saugschlauchlänge an die Höhe des Öltanks

Die Ursache der Paraffinausscheidungen liegt in den natürlichen Bestandteilen des Heizöls, die als Normalparaffine bezeichnet werden. Sie bestehen aus langkettigen Kohlenwasserstoffmolekülen, die sich durch ein hervorragendes Brennverhalten auszeichnen. Beim Unterschreiten einer gewissen Temperatur gehen sie vom flüssigen in den festen Zustand über und trüben das Heizöl ein, was zur Verstopfung der Ölleitung und der Filter und damit zu einer Betriebsstörung führt.

Wann ist der Einsatz von Premiumheizöl sinnvoll?

Von nahezu allen Lieferanten werden heute so genannte Premium-Heizöle angeboten. Premium-Heizöle enthalten verschiedene Heizölzusätze (Additive), um bestimmte produkt- bzw. anwendungsspezifische Eigenschaften des Brennstoffs zu verstärken.
Die Lagerstabilität des Heizöls und die Betriebssicherheit der Ölanlage werden nachweislich erhöht. Der typische Ölgeruch beim Befüllvorgang wird durch Duftstoffe gemildert. Häufig werden Additive mit verschiedenen Wirkstoffen als Additivpaket miteinander kombiniert. Die Additivpakete werden beim Befüllen des Öltanks durch eine Dosiereinrichtung am Tankwagen dem Heizöl automatisch beigemischt. Hierdurch ist eine exakte Dosierung gewährleistet. Da sich die Vorteile des Premium-Heizöls sowohl bei modernen als auch bei älteren Ölanlagen zeigen, wird es von allen namhaften Geräte- und Tankherstellern empfohlen.

Schwefelarmes Heizöl – heute das Standardprodukt

Schwefelarmes Heizöl (siehe Seite 5) wurde speziell für die hocheffiziente und energiesparende Öl-Brennwerttechnik entwickelt. Durch den äußerst geringen Schwefelgehalt gibt es kaum noch Aschebildung und der Kessel bleibt sauber. Gleichzeitig wird die Lebensdauer und Betriebssicherheit des Ölgerätes erhöht. Diese Vorzüge können auch bei der herkömmlichen Heiztechnik genutzt werden.

Übrigens: Bei Einsatz von schwefelarmem Heizöl darf bei Öl-Brennwertgeräten bis 200 kW Leistung auf die Neutralisation des Kondensats verzichtet werden. Ausnahme bei Kondensateinleitung bei Kleinkläranlagen. Der Mineralölhandel in Deutschland verkauft ausschließlich schwefelarmes Heizöl in den Qualitäten „Standard“ und „Premium“.

Was versteht man unter Bioheizöl?

Flüssige Brennstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen können zukünftig den Bedarf an fossilen Energien senken. Als Voraussetzung für den Einsatz von Bioheizöl haben Heizgerätehersteller und die Mineralölwirtschaft zahlreiche Testprogramme und Feldversuche durchgeführt. Bereits im Herbst 2008 konnte eine Vornorm für alternatives Heizöl entwickelt werden. In der DIN SPEC 51603-6 (SPEC steht für Spezifikation) sind die Anforderungen an den neuen Brennstoff fixiert. Sie gibt Herstellern von Ölgeräten und Komponenten erste Rahmenbedingungen für eine bioheizöltaugliche Gestaltung ihrer Produkte. Namhafte Gerätehersteller haben Freigaben für den Einsatz von alternativem Heizöl in ihren Ölgeräten erteilt.

Erste Anbieter aus den Reihen der Mineralölwirtschaft haben ihre Produktpalette bereits um Bioheizöle erweitert. Dabei wird einem schwefelarmen Heizöl ein bestimmter Prozentsatz an Biokomponenten hinzugefügt. In der Regel handelt es sich beim biogenen Anteil um Fettsäuremethylester (FAME), besser bekannt als Biodiesel.

In Deutschland wird hauptsächlich Rapsöl als Ausgangsstoff zur Herstellung von Biodiesel verwandt; man spricht hier von Rapsmethylester (RME).

Die Öllageranlage

Für die Erichtung von Öllageranlagen gelten verschiedene Vorschriften und Rahmenbedingungen.
Die Anforderungen ergeben sich im Wesentlichen aus wasserrechtlichen und baurechtlichen Vorschriften.

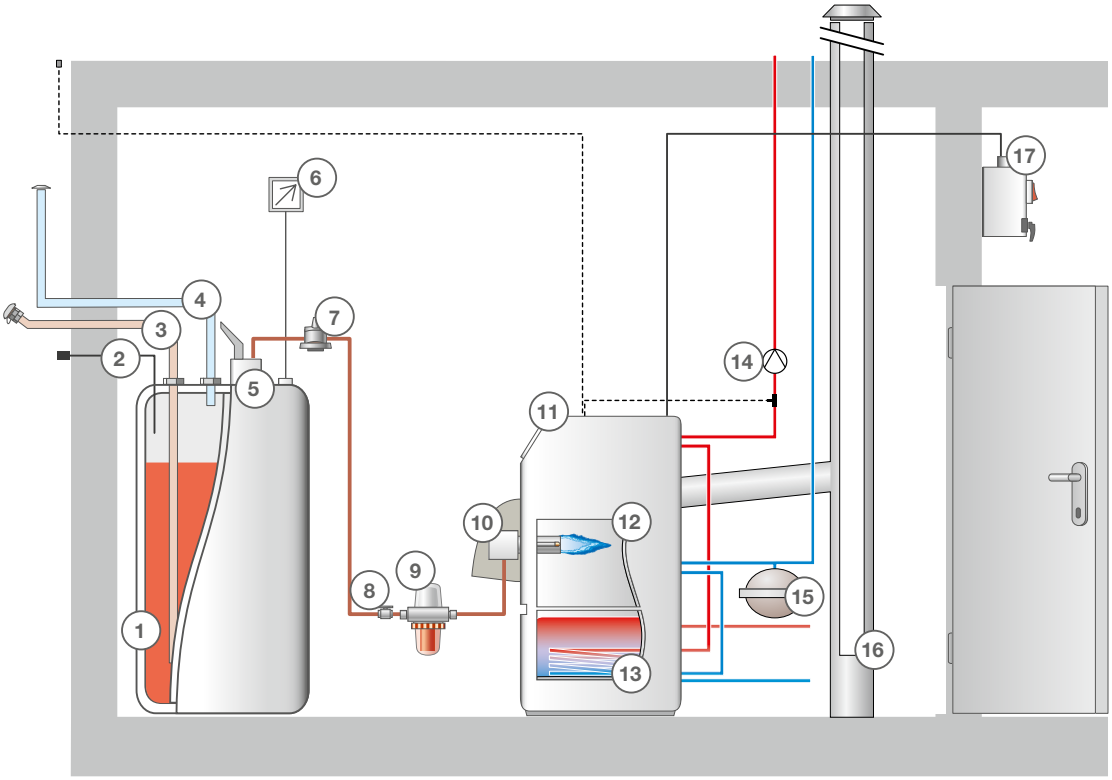
Was ist bei der Installation und Instandhaltung von Öllageranlagen zu beachten?

Öllageranlagen dürfen ab einem Lagervolumen von mehr als 1.000 Litern nur von Fachbetrieben nach Wasserrecht errichtet, von innen gereinigt, instandgesetzt und stillgelegt werden (siehe Seite 11).

Welche generellen technischen Anforderungen werden heute an Öllageranlagen gestellt?

Zur Verwendung und Bevorratung von Heizöl ist eine Öllageranlage erforderlich. Die Lagerung ist ober- und/oder unterirdisch möglich. Die generellen Anforderungen sind:

» Die Öltanks müssen einen bauordnungsrechtlichen Eignungsnachweis besitzen.



01 doppelwandiger Öltank
02 Grenzwertgeber
03 Füllleitung
04 Lüftungsleitung
05 Entnahmeeinrichtung
06 Füllstandsanzeige
7 Antiheberventil
8 Absperreinrichtung
9 Heizölentlüfter mit Ölfilter
10 Brenner
11 Regelung
12 Ölgerät
13 Warmwasserspeicher
14 Umwälzpumpe
15 Membranausdehnungsgefäß
16 Abgassystem
17 elektrischer Notschalter bei Kesselleistung > 100 kW

Prinzip und Komponenten einer Ölanlage

» Öltanks müssen in einem dichten und beständigen Auffangraum ohne Abläufe aufgestellt werden, sofern sie nicht doppelwandig oder mit einer integrierten Rückhalteeinrichtung versehen sind. Werksgefertigte einwandige GFK-Behälter dürfen auf Dichtflächenelementen ohne Auffangraum aufgestellt werden.

» Öltanks müssen mit einer Entnahmeeinrichtung versehen sein, mit der die Heizölentnahme sichergestellt wird. Bei werksgefertigten Öltanks ist die vom Hersteller vorgeschriebene Entnahmeeinrichtung zu verwenden.

» Öltanks mit einem Lagervolumen von mehr als 1.250 Litern müssen mit einem Füllanschluss versehen sein, der einen sicheren Anschluss der Schlauchleitung zur Befüllung des Öltanks mit Heizöl ermöglicht.

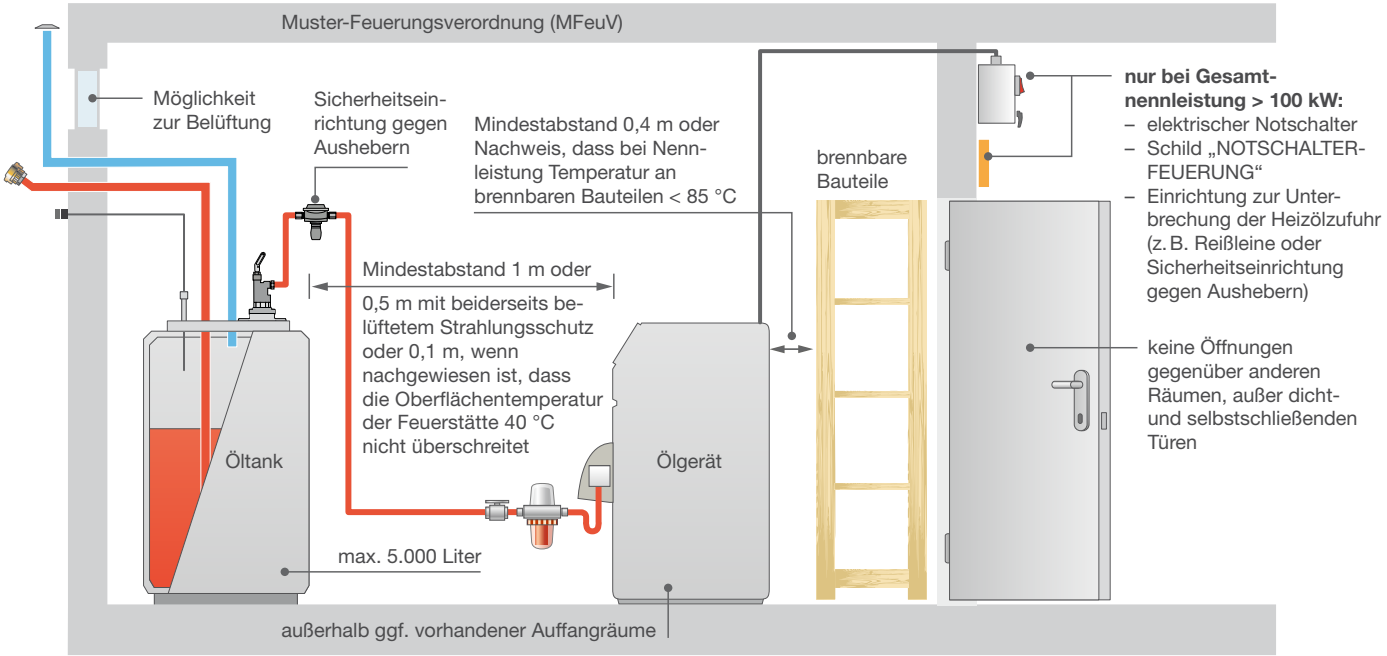
» Jeder Öltank muss mit einer Be- und Entlüftungseinrichtung versehen sein, die das Entstehen von Über- und Unterdrücken im Öltank verhindert. Bei Öltanks, die über eine festverlegte Füllleitung befüllt werden (i.d.R. mit einem Lagervolumen > 1.250 Liter) ist die Be- und Entlüftung des/der Öltanks über eine fest verlegte Lüftungsleitung ins Freie sicherzustellen.

» Die Verbindung zwischen Öltank und Brenner ist als Einstrangsystem zu installieren. Undichtheiten im Einstrangsystem führen in der Regel zu Betriebsstörungen und somit zur zeitnahen Erkennung eines Lecks oder einer Leckage.

Gibt es besondere Anforderungen in Bezug auf das Lagervolumen?

Bei der Aufstellung von Öltanks sind die wasserrechtlichen Anforderungen der AwSV und die Anforderungen an den Brandschutz (geregelt in der Landesfeuerungsverordnung FeuV) zu berücksichtigen. Eine Übersicht über die länderspezifischen Unterschiede in der FeuV ist in den Technischen Regeln Ölanlagen, dem praxisorientierten und umfassenden Fachbuch für die Errichtung von Ölanlagen, zu finden.

Im Folgenden werden die brandschutztechnischen Anforderungen der Muster-FeuV dargestellt.



Befinden sich Feuerstätte und Lagerung von > 1.000 l, jedoch ≤ 5.000 l Heizöl in einem Raum oder handelt es sich um eine Feuerstätte > 100 kW, darf der Aufstellraum nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie zur Lagerung von Brennstoffen.

Für die Verbrennungsluftversorgung ist bei raumluftabhängigem Betrieb des Ölgeräts z. B. eine Öffnung ins Freie von ≥ 150 cm² erforderlich (zu weiteren Möglichkeiten siehe MFeuV bzw. die jeweilige Landesfeuerungsverordnung); bei raumluftunabhängigem Betrieb des Ölgeräts gibt es keine Anforderungen.

Anforderungen der Muster-FeuV

Welche verwaltungsrechtlichen und technischen Unterlagen werden für die Öllageranlage benötigt?

Folgende verwaltungsrechtlichen Unterlagen sind notwendig und nach dem jeweiligen Landesrecht auszufertigen und vom Betreiber aufzubewahren:

» Anzeigebestätigung der unteren Wasserbehörde (für alle Erdtanks und oberirdische Öllageranlagen mit einem Lagervolumen von mehr als 1.000 Litern

» Baugenehmigung (für Öllageranlagen ab einem Lagervolumen von mehr als 5.000 Litern, in manchen Bundesländern gelten andere Volumengrenzen für die Genehmigungspflicht [1.000 Liter/ 10.000 Liter])

» Prüfbericht des Sachverständigen nach AwSV über die Prüfung zur Inbetriebnahme

Folgende Betriebs-, Wartungs- und Bedienunterlagen verbleiben beim Betreiber der Öllageranlage:

» Eignungsnachweise für alle zugelassenen Bauteile mit unterschriebener Einbaubescheinigung

» Nachweis der bestehenden Fachbetriebsanerkennung (falls erforderlich)

» Bescheinigung über die Druck- und Dichtheitsprüfung

» Übergabeprotokoll/Einweisung in die Anlage

» Herstellerunterlagen

» Merkblatt „Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Betrieb von Heizölverbraucheranlagen“ (siehe Seite 14)

Was ist eine Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern

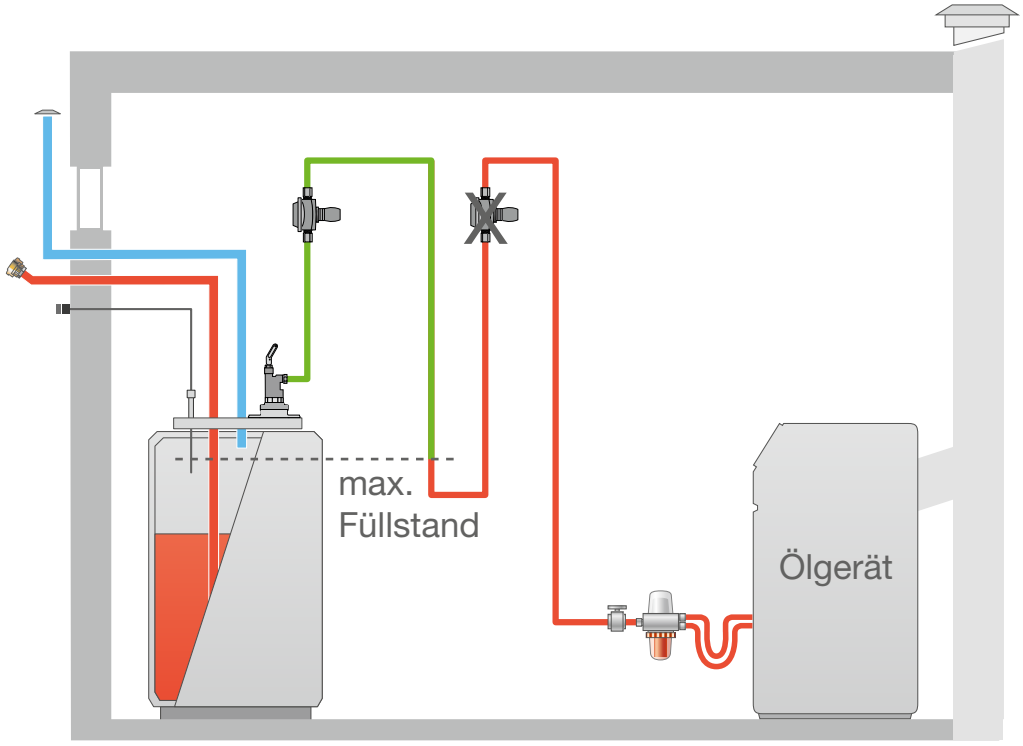
Die Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern nennt man auch

» Antiheberventil

» Heberschutzventil

» Hebersicherung

» Leerhebersicherung



Einbauort der Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern: Einbau oberhalb des maximal möglichen Füllstands des Heizöls im Tank, bevor die Ölleitung erstmalig unter dieses Niveau geführt wird.

Sie ist immer dann erforderlich, wenn der maximal zulässige Füllstand im Öltank oberhalb des tiefsten Punktes der Ölleitung liegt. Dann besteht nämlich die Gefahr, dass bei einem Leck in der Ölleitung der Tankinhalt durch dieses austreten (aushebern) kann. Die Sicherheitseinrichtung gegen Ausheberner schließt die Ölleitung immer dann, wenn die Brennerpumpe nicht arbeitet, also keinen Unterdruck in der Ölleitung erzeugt.

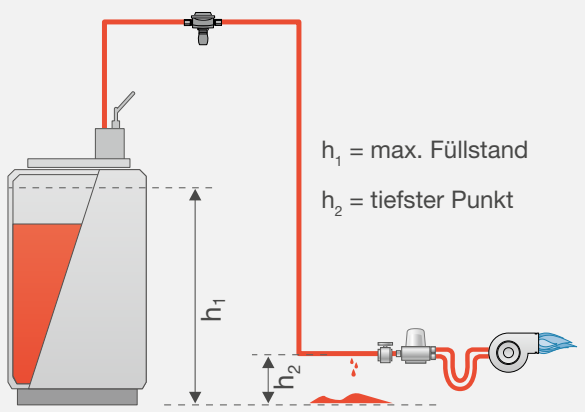
Man unterscheidet nach dem Wirkprinzip mechanische (Membran gesteuerte und Kolben gesteuerte) sowie elektromagnetische Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern.

!

Aushebern

Die Gefahr des Auslaufens von Heizöl während des Brennerstillstandes durch den Schweredruck der Ölsäule in Ölleitungen besteht, wenn der maximale Flüssigkeitsstand im Öltank über dem tiefsten Punkt der Saugleitung liegt ($h_1 > h_2$).

Dieser Zustand wird als Aushebern bezeichnet und kann mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern wirkungsvoll verhindert werden.



Abstände bei Öltanks

Um bei der oberirdischen Lagerung eine visuelle Untersuchung auf Undichtheiten zu ermöglichen, sind Abstandsmaße zwischen Öltank und Wänden entsprechend den Herstellervorgaben aus der Zulassung einzuhalten. Ansonsten gelten die in den rechtlichen Vorschriften, Regeln und Normen definierten Mindestabstände.

Eine detaillierte Zusammenfassung aller Mindestabstandsregelungen finden Sie in den Technischen Regeln Ölanlagen.

Wozu dient das Leckanzeigegerät?

Leckanzeigegeräte sind Sicherheitseinrichtungen, die Undichtheiten der inneren und äußeren Wand eines doppelwandigen Heizöltanks oder Undichtheiten der Innenhülle und der Tankwand eines Tanks mit Leckschutzauskleidung selbsttätig optisch und akustisch anzeigen. Der optische Alarm wird durch einen Leuchtmelder deutlich angezeigt. Der akustische Alarm erfolgt durch einen dauerhaften Signalton, der mittels verplombtem Ausschalter abgestellt werden kann.
Mit der am Leckanzeigegerät befindlichen Prüftaste kann der Betreiber der Öllageranlage eine Funktionskontrolle der optischen und akustischen Signalgebung durchführen.
Da einwandige unterirdische Öltanks unzulässig sind, sind Erdtanks doppelwandig oder einwandig mit Leckschutzauskleidung ausgeführt und generell mit einem Leckanzeigegerät ausgerüstet.

Welche besonderen Anforderungen gelten für Tankanlagen in Überschwemmungsgebieten und weiteren Risikogebieten?

Für Gebäude in festgesetzten Überschwemmungsgebieten (ÜSG) und weiteren Risikogebieten stellt der Gesetzgeber besondere Anforderungen an die Heizöllagerung. ÜSG sind Gebiete, die statistisch gesehen alle 100 Jahre von einem Hochwasser betroffen sind. Der entsprechende Wasserstand wird als Bemessungshochwasser HQ100 von den Behörden ausgewiesen. Weitere Risikogebiete sind Gebiete, die bei Extremhochwasser (Größer HQ100) oder beim Versagen einer Hochwasserschutzeinrichtung überschwemmt werden können (überschwemmungsgefährdetes Gebiet). Auskunft darüber, ob sich ein Gebäude in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder einem Risikogebiet befindet, erhält man bei der zuständigen Behörde. Diese informiert auch über weitere rechtliche und fachliche Fragen (z. B. Fristen für Prüfungen, Anschriften von Sachverständigen, Lage im Überschwemmungs-/Risikogebiet, maximaler Wasserstand). Alle Anlagen in Überschwemmungsgebieten müssen bis Ende 2022 hochwassersicher nachgerüstet werden. Alle Anlagen in weiteren Risikogebieten müssen bis Ende 2032 hochwassersicher nachgerüstet werden. Wird ein Überschwemmungsgebiet neu festgesetzt, müssen Anlagen innerhalb von 5 Jahren nachgerüstet werden. Wird ein Risikogebiet neu festgesetzt, müssen Anlagen innerhalb von 15 Jahren hochwassersicher nachgerüstet werden.

Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten, die Tankanlage gegen die Einwirkungen von Hochwasser zu schützen. Welche Schutzmaßnahme für die jeweilige Tankanlage die sicherste und wirtschaftlichste ist, hängt vom maximalen Hochwasserstand (HQ100) für das betreffende Gebäude ab:

» **Die sicherste Methode ist die Aufstellung des Tanks oberhalb des möglichen Hochwasserstandes (z. B. im 1. OG des Gebäudes).**

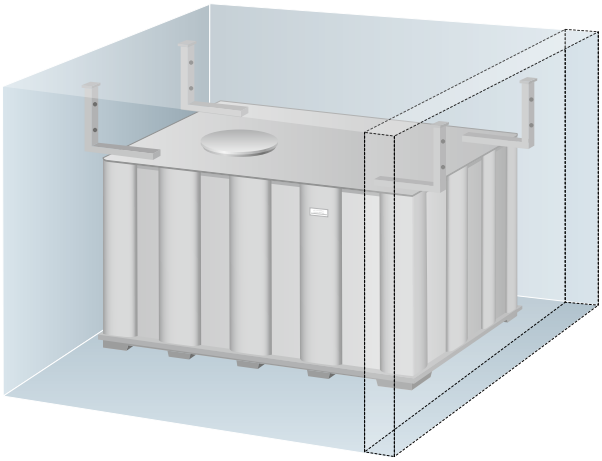
» **Sicherung der Öllageranlage durch bauliche Maßnahmen, die Wasser fernhalten.**
Dazu werden die Aufstellräume von Heizöltanks gegen eindringendes Wasser gesichert. Mit speziellen Vorrichtungen werden Raumöffnungen gegen den anstehenden Wasserdruck und Rückstau abgedichtet. Am sichersten sind Öllageranlagen, die oberhalb des maximal möglichen Hochwasserstands aufgestellt sind. Fragen zu baulichen Möglichkeiten, ein Gebäude gegen Überschwemmungen zu sichern, kann beispielsweise ein Statiker oder ein Sachverständiger für Hochbau beantworten. Adressen sind bei der Ingenieur-, Bau- oder Architektenkammer sowie bei der Industrie- und Handelskammer zu erfragen.

» **Sicherung der Öllageranlage gegen Aufschwimmen sowie gegen Eindringen von Wasser.**
Wenn das Wasser nicht ferngehalten werden kann, müssen die Behälter gegen Aufschwimmen gesichert werden. Es gibt hierfür spezielle Heizöltanks, die für die Aufstellung in ÜSG geeignet sind und eine entsprechende Zulassung haben. Über anlagentechnische Maßnahmen zur Sicherung der Tankanlage bei Hochwasser beraten Sachverständige für Tankanlagen, Fachbetriebe nach Wasserrecht oder auch direkt die Tankhersteller. Werden bestehende Tankanlagen nachträglich hochwassersicher gemacht, so müssen sie durch einen Sachverständigen geprüft und abgenommen werden.

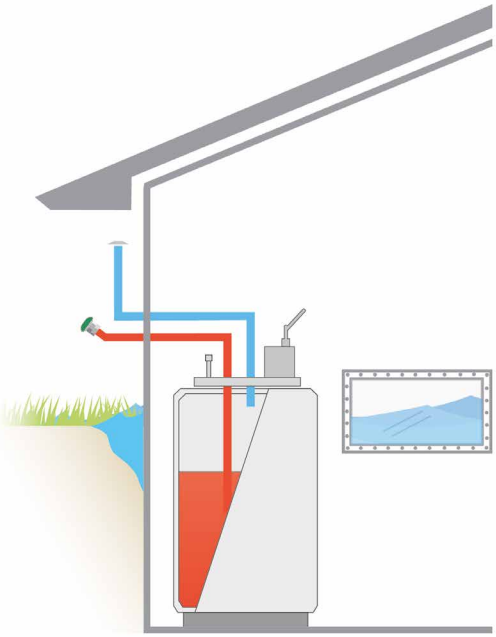
Welche Möglichkeiten gibt es zur Sicherung von Tankanlagen gegen Aufschwimmen und Eindringen von Wasser?

- **Unterirdische Behälter,** wie z. B. zylindrische Stahltanks, lassen sich relativ einfach sichern. Zum Schutz gegen eindringendes Wasser muss die Entlüftungsleitung über HQ100 verlängert werden. Die Sicherung gegen Auftrieb wird durch eine Betonauflage mit statischem Nachweis durch Fachfirmen ausgeführt.
- **Batterietanksysteme,** die speziell gesichert und für die Aufstellung in Überschwemmungsgebieten zugelassen sind, bieten optimale Raumausnutzung und eine hohe Flexibilität bei der Heizöllagerung.
- **Auch standortgefertigte Tanks** können verstärkt und hochwassersicher ausgeführt werden. In jedem Fall dürfen solche Nachrüstmaßnahmen aber nur durch einen entsprechenden Fachbetrieb oder den Tankhersteller durchgeführt werden.

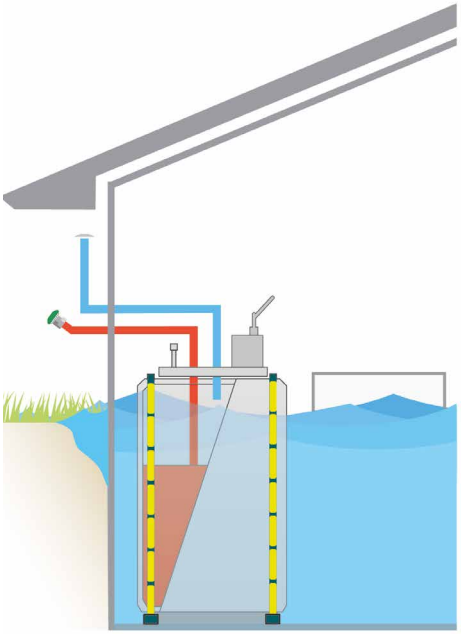
Eine Übersicht über Öltanks, die eine Zulassung für die Aufstellung in Überschwemmungsgebieten haben, finden Sie auf der Internetseite des Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz: www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/index.htm in der Datei „Übersicht bauaufsichtlich zugelassener Behälter für Überschwemmungsgebiete“.



Auftriebssicherung standortgefertigter Stahltank



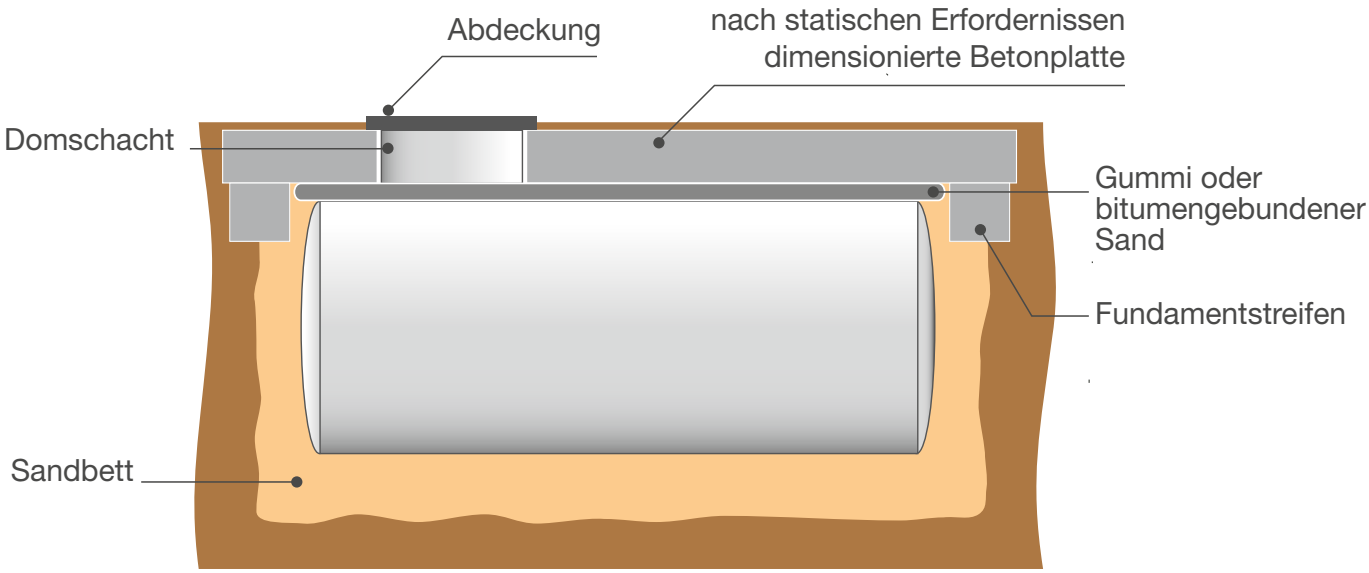
Sicherung der Tankanlage
Variante 1: Aufstellraum gegen eindringendes Wasser sichern



Variante 2: Tankanlage durch Verankerung sichern

Auftriebssicherung Batterietank

Auftriebssicherung GFK-Tank



Auftriebssicherung Erdtank mit Betonplatte

Die sichere Heizöllagerung

In rund 10 Mio. Haushalten sorgt die Ölheizung zuverlässig für angenehme Wärme.
Damit das so bleibt, sollte der Heizöltank regelmäßig in Augenschein genommen werden.

Wie kann der Füllstand der Öltanks ermittelt werden?

Jeder Öltank, bei Tanksystemen jeder einzelne Öltank, ist mit einem Füllstandsanzeiger zu versehen, über den der Füllstand ermittelt werden kann. Ausgenommen hiervon sind durchscheinende Öltanks aus Kunststoff oder GFK, bei denen der Füllstand direkt am Öltank abgelesen werden kann. Der maximal zulässige Füllstand ist auf dem Anzeiger oder dem Tank gekennzeichnet. Als Füllstandsanzeiger kommen Peilstäbe, mechanische, pneumatische oder elektronische Messgeräte zum Einsatz.

Wann sollte eine Tankinspektion durchgeführt werden?

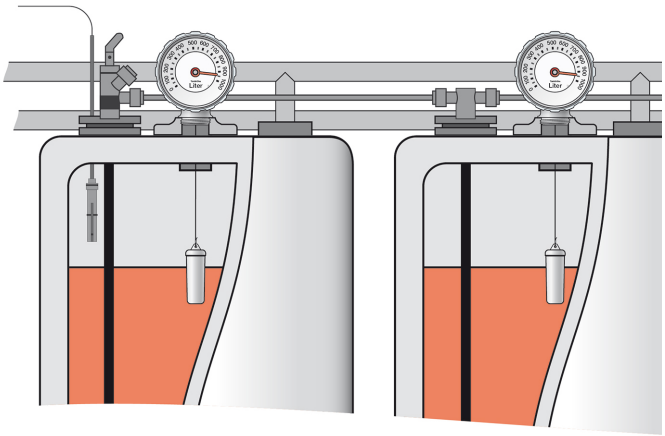
Moderne Öllageranlagen sind weitgehend wartungsfrei. Dennoch ist es ratsam, sie regelmäßig durch einen Fachbetrieb inspizieren zu lassen. Dieser Fachbetrieb muss die Anforderungen nach § 62 der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ erfüllen. Dieses gilt für alle Tankanlagen > 1.000 Liter.

Eine fachgerechte Tankinspektion gibt Aufschluss über ggf. erforderliche Reinigungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

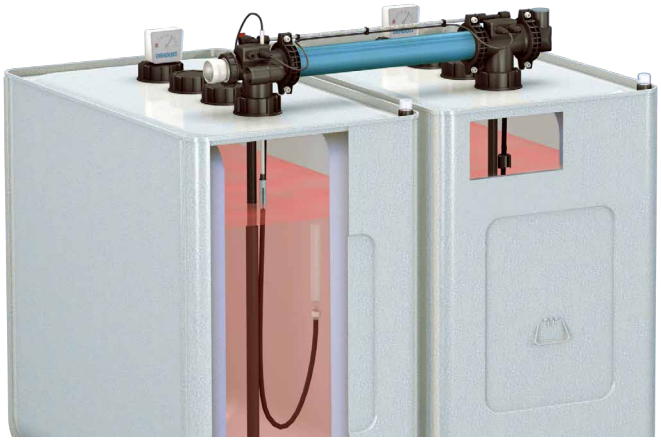
Wann ist eine Tankreinigung sinnvoll?

Der jährliche Heizöldurchsatz und das Nachtankverhalten haben Einfluss auf die Notwendigkeit einer Tankreinigung. Eine mögliche Bildung von Alterungsprodukten oder Kondenswasser im Tank ist von den individuellen Gegebenheiten vor Ort abhängig. Eine fachgerechte Tankinspektion kann Aufschluss darüber geben, ob eine Sedimentbildung und/oder etwaige Korrosionserscheinungen an Stahltanks vorliegen. Wiederholte Filterverstopfungen durch Alterungsprodukte oder eine Wasserphase auf dem Tankboden sind ein Indiz für die Notwendigkeit einer Tankreinigung.

Die Reinigung einer Öllageranlage setzt besondere Fähigkeiten und Qualifikationen voraus. Daher ist diese Arbeit in der Regel speziellen Tankschutz-Fachbetrieben vorbehalten. Am einfachsten und effektivsten ist eine Tankreinigung, wenn sich in dem zu reinigenden Öltank nur noch ein zu entsorgender



Kunststoff-Batterietanks



Kunststoff-Batterietanks mit Stahlblechmantel

Heizölrestbestand befindet. Dadurch unterbindet man die Rückgabe von ggf. zwischengelagertem, bereits gealtertem Heizöl und eine mögliche Verschleppung von Alterungsrückständen.

Wann ist die Erneuerung des Grenzwertgebers empfehlenswert?

Grenzwertgeber alter Bauart (in der Regel mit Baujahr vor 1985) haben Schutzhülsen mit runden Öffnungen, die sich schnell zusetzen. Neuere Grenzwertgeber haben schlitzförmige Öffnungen der Schutzhülse und sind unten offen. Damit ist die Gefahr des Verklebens und damit auch eines Überfüllschadens minimiert. Ist der Grenzwertgeber bereits vor 1985 eingebaut und seitdem nicht mehr ausgetauscht worden, sollte das dringend durch einen Fachbetrieb nachgeholt werden. Sind die Öffnungen der Schutzhülse des Grenzwertgebers alter Bauart mit Ölresten verklebt (siehe Foto unten), gelangt im Notfall kein Heizöl zum Kaltleiter. Da der für die Notabschaltung zuständig ist, garantiert nur eine saubere Hülse eine einwandfreie Funktion.

Soll dennoch ein Grenzwertgeber alter Bauart weiter betrieben werden, so ist er mindestens einmal jährlich von einem Fachbetrieb auszubauen und durch optische Kontrolle festzustellen, dass die Lüftungsbohrungen offen sind. Die durchgeführte Kontrolle ist zu dokumentieren.

Grenzwertgeber alter und neuer Bauart

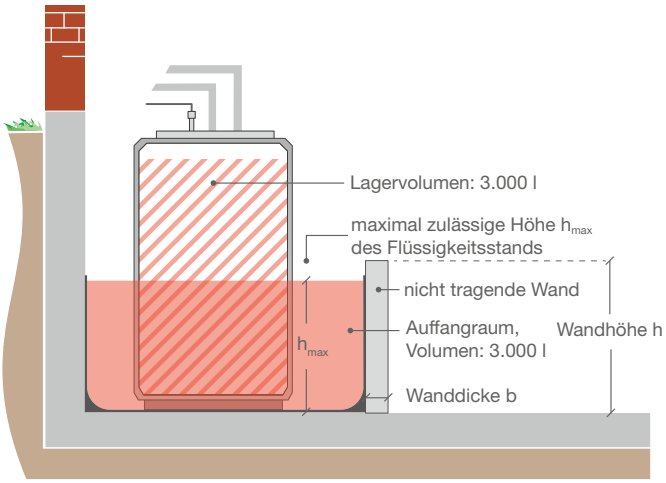
Was kann man bei einem schadhaften Auffangraum tun?

Auffangräume bilden die sekundäre Barriere für das Heizöl, um im Falle von Undichtheiten bei Öltanks austretendes Heizöl aufzufangen. Auffangräume müssen dauerhaft öldicht sein, Fugen und Bodenabläufe sind unzulässig. Der Boden sowie die Wände eines Auffangraumes dürfen keine Risse, Öffnungen oder Durchlässe (auch nicht für Rohrleitungen) aufweisen und müssen mit einer ganzflächigen ölbeständigen Oberfläche versehen sein. Nur so bietet der Auffangraum den zusätzlichen Schutz.

Die Standsicherheit der nichttragenden Wände von Auffangräumen ist für den im Leckagefall maximal möglichen Flüssigkeitsstand rechnerisch nachzuweisen. Für Auffangräume im Bestand gilt dieser Nachweis als erbracht, wenn der maximal mögliche Flüssigkeitsstand im Auffangraum (h_{max}) die Werte der nachstehenden Tabelle nicht übersteigt.

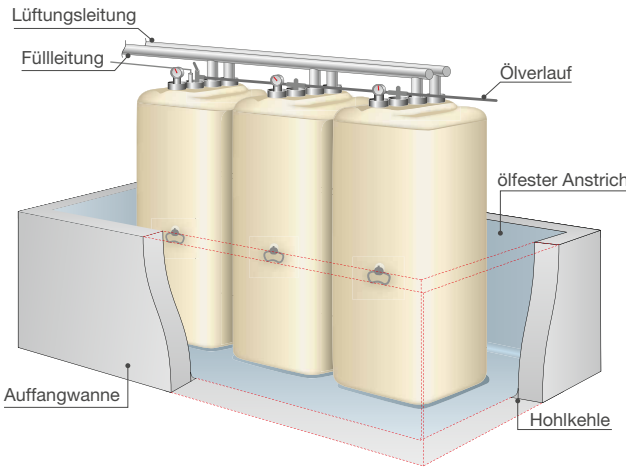
Maximal zulässiger Flüssigkeitsstand im Auffangraum h_{max}			
Wandhöhe h	Wanddicke b		
	24 cm	17 cm	11,5 cm
1,2 m	1,0 m	0,7 m	0,5 m
1,1 m	0,9 m	0,6 m	0,4 m
1,0 m	0,8 m	0,5 m	0,3 m
0,9 m	0,7 m	0,4 m	
0,8 m	0,6 m	0,3 m	
0,7 m	0,5 m		
0,6 m	0,4 m		

Maximal zulässige Höhe h_{max} des Flüssigkeitsstands im Auffangraum



Maximal zulässige Höhe h_{max} des Flüssigkeitsstands im Auffangraum

Schadhafte Auffangräume können diese Schutzfunktion nicht mehr wahrnehmen. Über die verschiedenen Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten zur Wiederherstellung der doppelten Sicherheit bei der Heizöllagerung berät Sie das qualifizierte Heizungsbau- bzw. Tankschutzunternehmen, das auch die Arbeiten fachgerecht ausführt.



Auffangraum für einwandige Öltanks

Folgende Maßnahmen bieten sich bei einem schadhaften Auffangraum an:

» Die Dichtheit des Auffangraumes ist wiederherzustellen. Dazu sind schadhafte Stellen bauseitig fachgerecht auszubessern. Anschließend ist eine ganzflächig ölbeständige Oberfläche entweder mittels eines mehrlagigen Schutzanstrichs mit einer zugelassenen ölbeständigen Farbe oder mit einer öldicht verschweißten zugelassenen Kunststoffauskleidung auszuführen.

» Doppelwandige Öltanks, Tanks mit integrierter Rückhalteeinrichtung, einwandige Tanks mit Leckschutzauskleidung sowie einwandige Öltanks aus GFK mit Dichtflächenelementen außerhalb von Wasserschutzgebieten brauchen keinen Auffangraum.

Wann sind Verformungen an Öltanks aus Kunststoff kritisch?

Bei alten Öltanks aus thermoplastischem Kunststoff kann es im Laufe der Zeit zu Verformungen kommen. Sollten sich daher im unteren Bereich der Öltanks sogenannte „Elefantenfüße“ ausgebildet haben oder das Tankdach eingefallen sein oder in den Seitenwänden Verformungen auftreten, ist der Einbau neuer Öltanks erforderlich. Gleiches gilt bei einer starken Verfärbung (z. B. im Bereich direkter Sonneneinstrahlung).
Um den Einfluss von UV-Strahlung zu verringern, sollten Heizöltanks aus Kunststoff nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Hierzu kann der Tank oder das Fenster abgedeckt werden.

Sind dunkle Ablagerungen an den Wandungen eines Öltanks aus Kunststoff oder GFK kritisch?

Ablagerungen sind in der Regel unkritisch, können aber dazu führen, dass der Füllstand nicht mehr genau von außen bestimmt werden kann. In diesen Fällen können Füllstandsanzeiger nachträglich installiert werden. Wichtig: Mit einer lichtgeschützten Aufstellung werden die Lagerbedingungen für Heizöl verbessert. Dadurch wird die Bildung von Alterungsprodukten verringert, was wiederum zu geringeren Ablagerungen führt.

Welche Maßnahmen sind für einen effektiven Korrosionsschutz empfehlenswert?

Prinzipiell können Öltanks aus Stahl Korrosionsangriffen ausgesetzt sein. Die Korrosion wird dabei nicht vom Heizöl hervorgerufen, sondern von etwaigem Kondenswasser. Kondenswasser bildet sich, wenn Luft über die Lüftungsleitung in den kalten Tank nachströmt, z. B. im Sommer. In der Regel sind die Kondensatmengen sehr gering. Da Wasser schwerer ist als Heizöl, sammelt es sich am Tankboden. Hier könnte es zur Lochfraßkorrosion kommen.

Geringfügige Korrosion an Öltanks aus Stahl kann ausgebessert werden. Ausführliche Informationen zu geeigneten Maßnahmen erteilt der qualifizierte Tankschutz-Fachbetrieb, der auch die Arbeiten fachgerecht ausführt.

Es sind folgende Maßnahmen empfehlenswert:

» Einbau einer Leckschutzauskleidung mit Leckanzeigegerät.

» Aufbringen einer Innenbeschichtung mit Gütezeichen.

Generell empfiehlt es sich, nur gütegesicherte Tankschutzmaßnahmen durchführen zu lassen.

Dazu gehören nicht:

» Innenschutzanstriche, die keine feste Verbindung mit dem Untergrund eingehen (so genannte Fließbeschichtungen).

» kathodische Innenkorrosionsschutzsysteme (IKS-Systeme mit Opferanoden und wässriger Elektrolytlösung).

Hinweis

Im Falle einer Anlagenstörung, die durch ein IKS-System verursacht wurde, werden Gewährleistungsansprüche von Seiten der Heizöllieferanten und der Herstellerindustrie in der Regel abgelehnt.

Welche Maßnahmen sind bei einem Erdtank notwendig, wenn der Domschacht nicht mehr flüssigkeitsdicht ist?

Der Domschacht muss so ausgebildet sein, dass bereits geringe Tropfmengen zurückgehalten, erkannt und aufgenommen werden können. Folgende Maßnahmen sind zur Domschachtsanierung möglich:

Leckschutzauskleidung

» Sanierungsdomschächte, die auf den Tankdeckel einfach aufgeflanscht werden, sorgen wieder für eine flüssigkeitsdichte Ausführung.

» Glattstrich: Aus Zement am Domschachtboden.

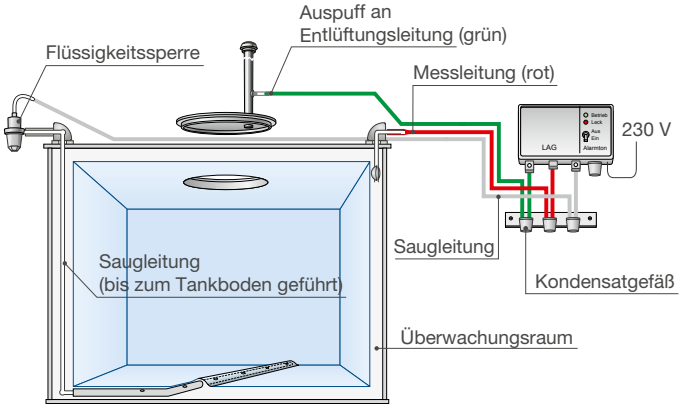
» Die Installation eines Auffangbehälters für Öltropfen unterhalb des Füllanschlusses.

» Um das Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern, ist ggf. eine Erneuerung der Domschachtabdeckung vorzunehmen.

Die Durchführung dieser Maßnahmen setzt besondere Fähigkeiten und Qualifikationen voraus. Daher sind diese Arbeiten in der Regel speziellen Tankschutz-Fachbetrieben vorbehalten.

Was ist im Schadensfall zu tun?

Bei Schadensfällen und Störungen ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen, wenn die Gefahr besteht, dass Heizöl austritt oder es bereits ausgetreten ist. Weiterhin ist unverzüglich die zuständige örtliche Ordnungsbehörde, die nächste Polizeidienststelle oder die Feuerwehr zu informieren, wenn zu befürchten ist, dass das Heizöl in ein Gewässer, die Kanalisation oder das Erdreich eindringt und es so zu einer Gefährdung oder Schädigung kommt. Dies ist nicht erforderlich, wenn das ausgelaufene Heizöl mit einfachen technischen Mitteln (z. B. kleinflächigem Abstreuen und Aufnehmen mit Bindemitteln) vollständig beseitigt werden kann und Kläranlagen, Boden, Oberflächengewässer oder Grundwasser nicht verschmutzt wurden.



Saugleitung 6 x 3 mm, gelocht, diagonal am Boden verlegt

Leckschutzauskleidung mit Leckanzeigegerät

Innovationen für mehr Klimaschutz

Öl weiter denken.

Flüssige Energien bringen die Energiewende voran

Brennstoffe von morgen

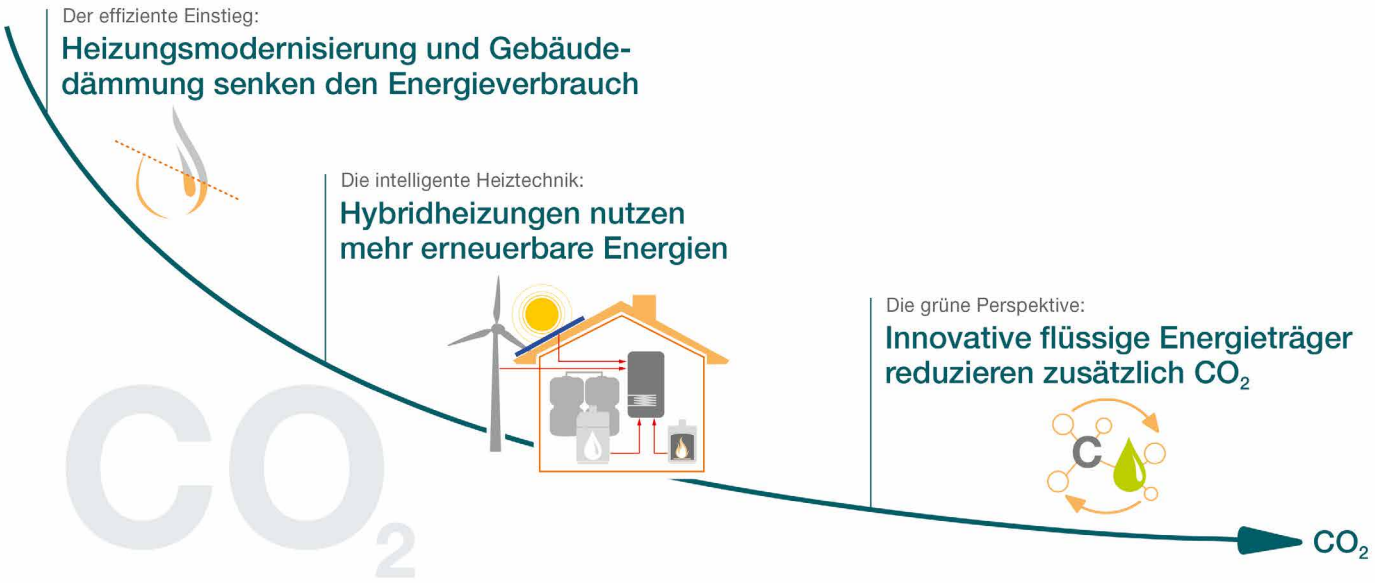
Um beim Klimaschutz die gewünschten Erfolge zu erzielen, ist es wichtig, die Herausforderungen in einem offenen Wettbewerb um die besten Lösungen anzugehen. Auch nach Effizienzsteigerungen und dem Ausbau der inländischen Ökostrom-Erzeugung wird eine Lücke in der Versorgung mit erneuerbarer Energie bleiben. Daher sind flüssige Brennstoffe auf Basis erneuerbarer Energien ein unverzichtbarer Teil der Lösung, um das Ziel der Treibhausgasminderung um 80 bis 95 Prozent bis 2050 zu erreichen.

Flüssige Kraft- und Brennstoffe wie Benzin, Diesel, Heizöl und Kerosin sind chemisch betrachtet flüssige Kohlenwasserstoffe. Diese Form des Energieträgers hat viele Vorteile: Seine Energiedichte ist sehr hoch, er ist gut speicherbar und leicht zu transportieren. Wenn diese Produkte künftig treibhausgasneutral gestellt sind, können ihre Vorteile auch langfristig in der Energieversorgung genutzt werden. Für ihre Herstellung gibt es verschiedene „Pfade“.

Derzeit sind biomassebasierte Produkte, in erster Linie als Beimischung zu Benzin, Diesel und Heizöl auf dem Markt erhältlich, die bereits heute erhebliche Treibhausgasminderungen aufweisen.

Für die Zukunft geht es um die Herstellung erneuerbarer flüssiger Kohlenwasserstoffe auf Basis zusätzlicher unterschiedlicher Rohstoffquellen.
Bei der Auswahl der Rohstoffe wird eine Nutzungskonkurrenz zu Agrarflächen oder Nahrungsmitteln bewusst vermieden.

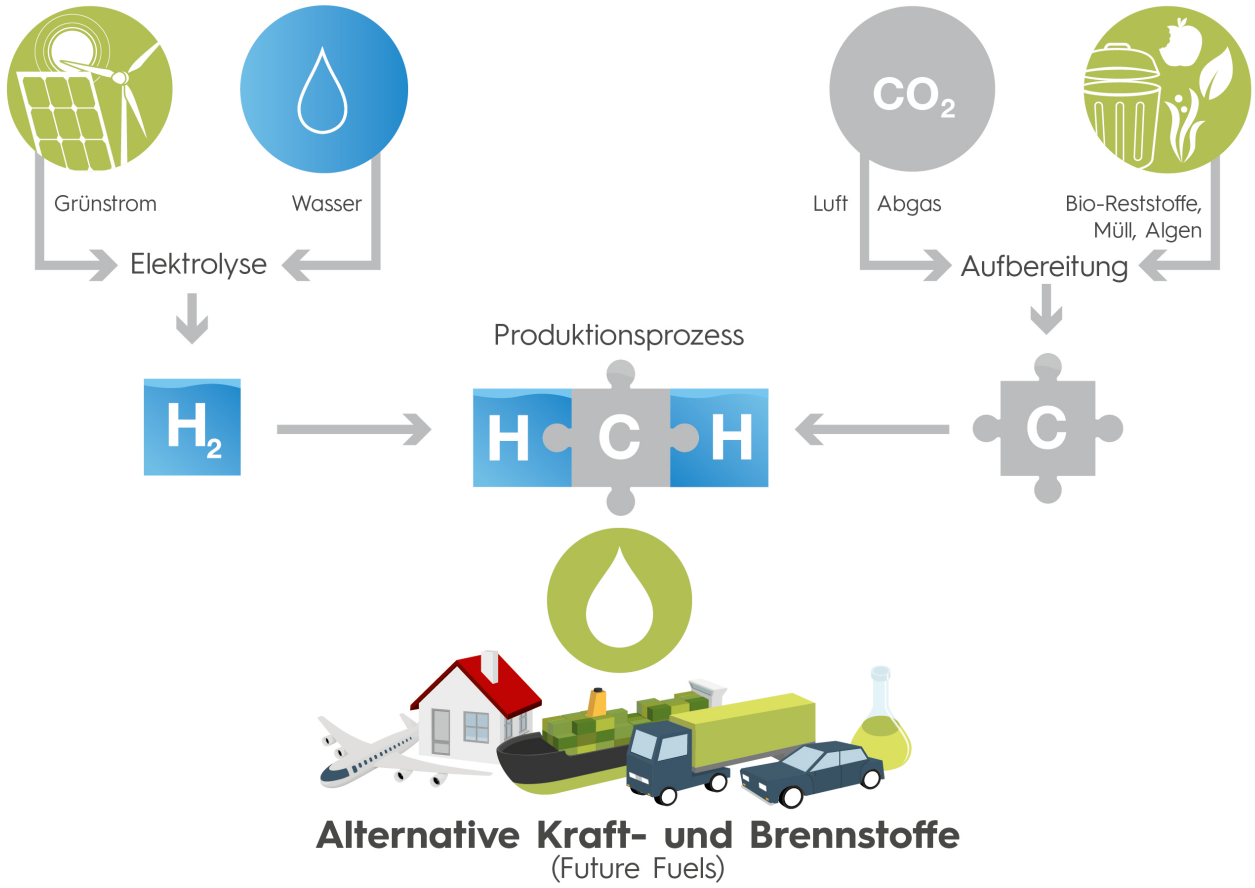
Aufgrund des absehbar großen Bedarfs werden neben fortschrittlichen Biobrennstoffen auch synthetische Energieträger wie E-Fuels benötigt. Diese können durch den Einsatz erneuerbaren Stroms aus „grünem“ Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid (CO_2) weitgehend treibhausgasneutral eingesetzt werden. Die entsprechenden Prozesse werden als PtX (Power-to-Liquid bzw. Power-to-Gas) bezeichnet.



Wie heizen wir morgen? Effizient – Hybrid – Erneuerbar!

CO_2-Neutralität durch geschlossenen Kohlenstoffkreislauf

Typische flüssige Brennstoffe bestehen zumeist aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Bei ihrer Verbrennung entstehen hauptsächlich Wasser (H_2O) und Kohlendioxid (CO_2). Wird dieses CO_2 wieder in den Entstehungsprozess der Brennstoffe eingebunden, entsteht ein geschlossener Kohlenstoffkreislauf und damit weitgehende Treibhausgasneutralität: Kohlendioxid wird zum nachhaltigen Rohstoff, da dieselbe Menge bei der Verbrennung freigesetzt wird, wie bei der Produktion der Atmosphäre entzogen wird.



Öl weiter denken: Lösungen für mehr Klimaschutz

zukunftsheizen ist ein Informationsangebot und Ratgeberservice für flüssige Brennstoffe von en2x, Wirtschaftsverband Fuels und Energie e. V.. Wir unterstützen die Klimaziele und den Wandel der Energieversorgung. Mit unserer Expertise setzen wir uns dafür ein, dass hocheffiziente Technologien und zunehmend CO_2-neutrale Kraft- und Brennstoffe in der Wärmeerzeugung und Mobilität zu einer Säule der Energiewende werden.

Namhafte Hersteller von Heizgeräten und Komponenten sowie weitere Institutionen und Verbände begleiten unsere Arbeit als Fördermitglieder.

Nähere Informationen finden Sie auf **www.zukunftsheizen.de**

Bestell-Nr.: 30506/16, Stand: 07.2021 – Alle Angaben sind freibleibend!