

Heizöllagerung

# Sichere Wärme auf Vorrat.



- Vorteile eines eigenen Öltanks
- Tanksysteme im Überblick
- Tipps zur Lagerung

Herausgegeben vom Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V.



**HEIZEN MIT ÖL**   
Auf Zukunft eingestellt.

# Mehr Ersparn mit Heizöl und

Das **Institut für wirtschaftliche Oelheizung e.V.** hat sich zum Ziel gesetzt, die Öffentlichkeit rund um das Thema „modernes Heizen mit Öl“ zu beraten und zu informieren.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen in erster Linie wichtige Tipps für die sachgerechte und sichere Lagerung von Heizöl EL geben, über gesetzliche und technische Anforderungen an Heizöltankanlagen informieren sowie neueste Tanklösungen vorstellen. Des Weiteren zeigen wir, welche geeigneten Maßnahmen für eine hohe Betriebssicherheit der Öllageranlage sinnvoll oder notwendig sind.

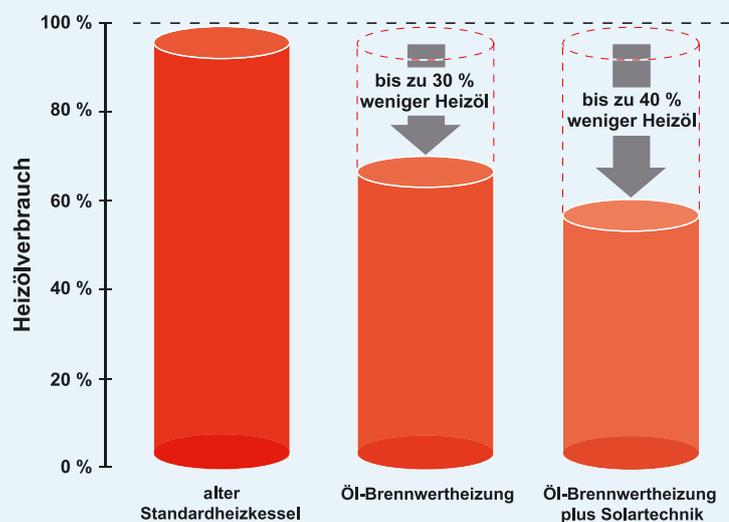
Wir danken allen an der Entstehung dieser Broschüre beteiligten Firmen und Verbänden für ihre Unterstützung und die Bereitstellung der umfangreichen Unterlagen.



In rund 6,3 Mio. deutschen Haushalten sorgt die Ölheizung seit Jahrzehnten zuverlässig für angenehme Wärme. Und dank der kontinuierlichen technischen Weiterentwicklung bietet eine neue, moderne Anlage heute neben der bewährten Betriebssicherheit vor allem eines: Effizienz pur. So kann mit einem modernen Öl-

Brennwertgerät der Energieverbrauch um bis zu 30 % gegenüber einem alten Standard-Heizkessel reduziert werden und in Kombination mit einer Solaranlage sogar um bis zu 40 %.

## Energieeinsparung durch Öl-Brennwertheizung plus Solartechnik



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, raumoptimierte Aufstellung und hohe Sicherheit. Darüber hinaus gibt es geeignete Möglichkeiten, auch bestehende Anlagen auf moderne Sicherheitsstandards nachzurüsten, um die Anforderungen des Gesetzgebers zu erfüllen.

# is, mehr Sicherheit – modernen Öltanks!

## Der Öltank – 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: Ölheizungen profitieren mit den Serviceangeboten des Mineralölhandels von beidem. Eine Tank-Fernüberwachung meldet z. B. automatisch, wenn der Heizölvorrat zur Neige geht. So wird das Heizöl immer rechtzeitig geliefert.

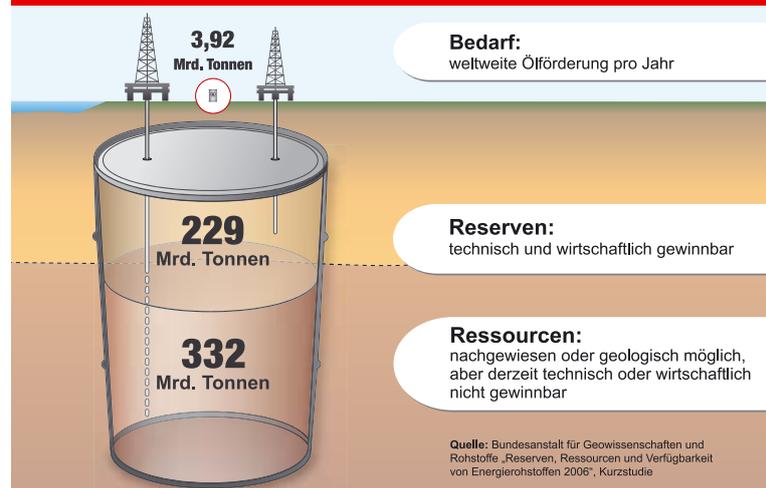
**Qualität** – Heizöl ist ein genormter Brennstoff, dessen Güte von der Herstellung bis zur Lieferung gesichert ist. Genau wie die Ölheizungstechnik wird die Qualität des Heizöls ständig verbessert, um den Anforderungen moderner, energiesparender Technik zu entsprechen: Bestes Beispiel dafür ist das schwefelarme Heizöl.

**Sauberkeit** – ein moderner und gepflegter Öltank verhindert möglichen Ölgeruch im Keller und sorgt so nebenbei für das gute Gefühl höchster Zuverlässigkeit und Sauberkeit. Dabei garantiert das neue schwefelarme Heizöl eine noch sauberere Verbrennung bei gleichzeitig reduzierten Emissionen. Das schont nicht nur die Umwelt, sondern auch die gesamte Heizungsanlage.

## Heizölsorten im Überblick



## Die weltweiten Ölreserven



**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 (Biomasse) herzustellen.



**AVK e. V. – Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe**  
Am Hauptbahnhof 10  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069/271 077-0  
www.avk-frankfurt.de



**Bundesverband Behälterschutz e. V. Gütegemeinschaft Tankschutz e. V.**  
Schillerstraße 20  
79102 Freiburg  
Tel.: 0761/71 71 7  
www.bbs-gt.de



**E. Boerger GmbH & Co. KG**  
Riesenfeldstraße 116  
80809 München  
Tel.: 089/357 25-106  
www.boerger-service.de



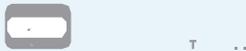
**CHEMOWERK GmbH**  
In den Backenländern 5  
71384 Weinstadt  
Tel.: 07151/96 36-0  
www.chemo.de



**Dehoust GmbH**  
Gutenbergstraße 5–7  
69181 Leimen  
Tel.: 06224/97 02-0  
www.dehoust.de



**GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG**  
Oberebreiter Straße 2–16  
97340 Marktbreit  
Tel.: 09332/404-0  
www.gok-online.de



**Gütegemeinschaft Standortgefertigte Tanks e.V.**  
Heinestraße 169  
70597 Stuttgart  
Tel.: 0711/976 58-0  
www.guete-tank.de



**Laudon GmbH & Co. KG**  
Metternicher Straße 4  
53919 Weilerswist  
Tel.: 02254/607-0  
www.laudon.de



**Manschott GmbH Tank- und Apparatebau**  
Neue Industriestraße 8  
74934 Reichartshausen  
Tel.: 06262/92 11-0  
www.manschott.de



**F.W. Oventrop GmbH & Co. KG**  
Paul-Oventrop-Straße 1  
59939 Olsberg  
Tel.: 02962/82-0  
www.ventrop.de



**ROTEX Heating Systems GmbH**  
Langwiesenstraße 10  
74363 Güglingen  
Tel.: 07135/103-0  
www.rotex.de



**Roth Werke GmbH**  
Am Seerain  
35232 Dautphetal-Buchenau  
Tel.: 06466/922-0  
www.roth-werke.de



**Schütz GmbH & Co. KGaA**  
Schützstraße 12  
56242 Selters  
Tel.: 02626/77-0  
www.schuetz.de

# Moderne Tankplatzsparend

## Oberirdische Lagerung: Batterietank

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

### Vorzüge und Eigenschaften:

- Hohe Flexibilität durch modulare Systeme und verschiedene Behältergrößen, dadurch optimale Raumausnutzung und einfache Erweiterung bzw. Verringerung des Lagervolumens.
- Doppelwandige Tank-in-Tank-Systeme aus Kunststoff und Stahl sowie auch einwandige Öltanks aus GFK (entsprechend der Aufstellbedingungen in den Verordnungen der einzelnen Bundesländer) ersparen den Auffangraum, der bei den üblichen einwandigen Systemen vorgeschrieben ist.
- 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 hochwassergefährdeten Gebieten geeignet.

### Batterietanksysteme



Doppelwandige Tank-in-Tank-Systeme aus Kunststoff und Stahl



Glasfaserverstärkter Kunststofftank

# Ölsysteme: – flexibel – sicher

## Oberirdische Lagerung: standortgefertigter Öltank

Standortgefertigte Öltanks werden direkt vor Ort, d. h. im dafür vorgesehenen Raum, zusammengesetzt. Diese individuelle Ausführung ermöglicht eine optimale Raumausnutzung. Die Materialien sind in der Regel Stahl oder glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK).

### Vorzüge und Eigenschaften:

- Die individuelle Maßanfertigung und Endmontage vor Ort sorgen für eine optimale Nutzung vorhandener Räumlichkeiten.
- Besonders geeignet bei größeren Lagervolumen ab 5.000 Litern.
- Hohe Sicherheit und lange Nutzungsdauer durch doppelwandige Konstruktion. Eine Doppelwandigkeit kann auch durch eine Leckschutzauskleidung mit Leckanzeiger gewährleistet werden. Selbst bestehende einwandige Öltanks können entsprechend nachgerüstet werden und gelten fortan als doppelwandig. Der besondere Vorteil: Ein öldichter Auffangraum wie bei einer einwandigen Ausführung ist nicht mehr erforderlich.
- Spezielle Konstruktionen und Verankerungen ermöglichen den Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten.

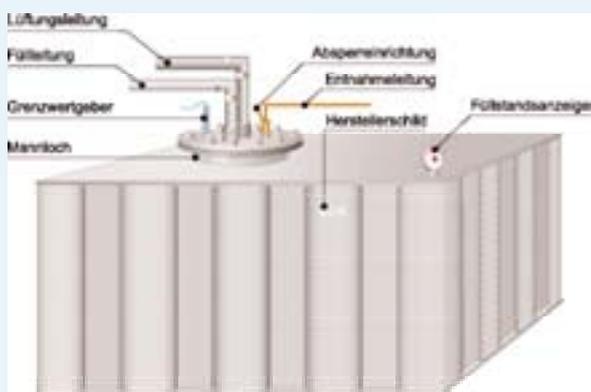
## Unterirdische Lagerung: Erdtank

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

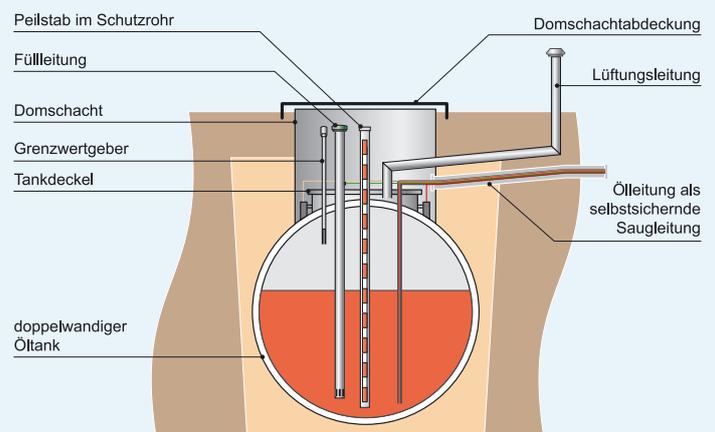
### Vorzüge und Eigenschaften:

- Mit einem Erdtank benötigen Sie im Haus nur noch ca. 1 m<sup>2</sup> Platz für das Ölgerät.
- Doppelwandige Ausführungen aus Stahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) und permanente Überwachung durch ein Leckanzeiger bieten einen hohen Sicherheitsstandard.
- Spezielle Konstruktionen und Verankerungen ermöglichen den Einsatz bei hohem Grundwasserstand sowie in hochwassergefährdeten Gebieten.

Standortgefertigter Tank



Erdtank



## Hohe Sicherheitsstandards

- Bei **einwandigen Tanks** bietet der gesetzlich vorgeschriebene Auffangraum einen zusätzlichen Schutz. 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 behördliche Zulassung).
- **Doppelwandige Tanksysteme** sowie einwandige **Tanks mit Leckschutzauskleidung** bieten von vornherein die geforderte doppelte Sicherheit. So kann hier auf eine zusätzliche Abmauerung bzw. Auffangwanne verzichtet werden. Dies gilt auch in fast allen Bundesländern für **einwandige GFK-Tanks**.
- **Selbsttätige Überwachungseinrichtungen** wie z. B. ein Leckanzeiger ermöglichen eine einfache und sichere Kontrolle.
- Ein **Grenzwertgeber** bildet mit der Abfülleinrichtung des Tankwagens eine Überfüllsicherung, die automatisch vor Überfüllung beim Betanken schützt. Der Grenzwertgeber muss eine Zulassung für den jeweiligen Tank haben. Wichtig ist die korrekte Einstellung bei der Installation!
- Zuverlässige Anzeige des Heizölvorrats durch einen **Füllstandsanzeiger** (bei durchscheinenden Behältern nicht erforderlich).
- Die **Versorgungsleitung zum Brenner** wird heute, im Vergleich zu der früher üblichen Installation mit Vor- und Rücklauf, in der Regel nur noch im sicheren **Einstrangsystem** ohne Rücklaufleitung verlegt. Kommt bei unterirdischer Leitungsführung dennoch das Zweistrangsystem zur Anwendung, muss die Rücklaufleitung doppelwandig mit einer Leckageüberwachung ausgeführt sein oder in einem dichten und einsehbaren Schutzrohr verlegt werden.

## Kompakte Tanksysteme – Heizöl auf wenig Raum

Tankanlagen mit bis zu 5.000 Litern Lagervolumen können zusammen mit dem Heizkessel in einem Aufstellraum untergebracht werden. Bei der Verwendung moderner Sicherheitstanksysteme sogar ohne zusätzliche Auffangwanne.

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.

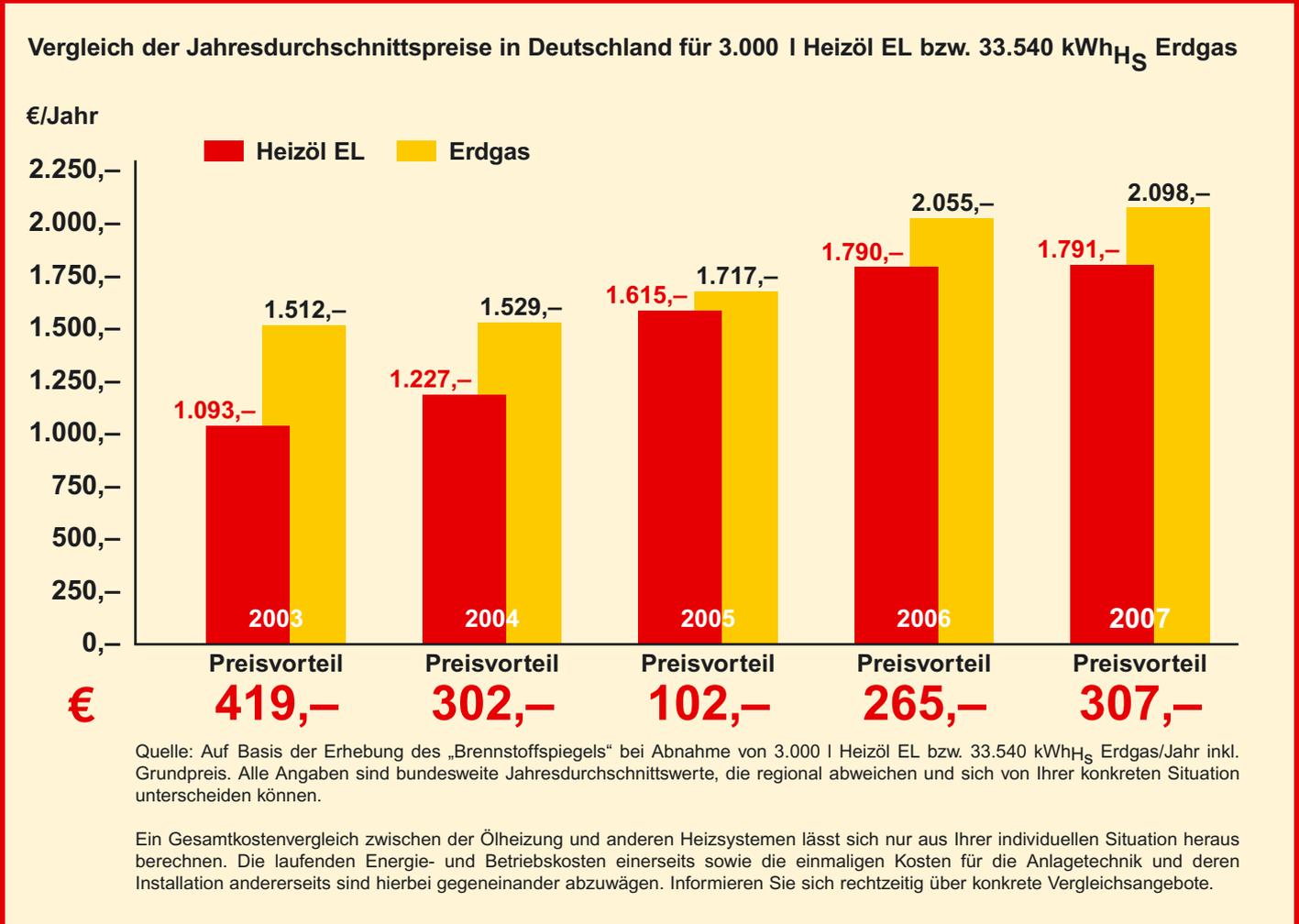
Übrigens: Ein Erdtank, den es mittlerweile auch für kleinere Lagermengen gibt, benötigt selbstverständlich überhaupt keinen Platz im Haus.

### Kompakte Tanksysteme



# Brennstoffkosten im Vergleich:

Trotz gestiegener Ölpreise bleibt Heizöl im Vergleich zu anderen Brennstoffen, wie z. B. Erdgas, ein relativ preisgünstiger Energieträger.



Der freie Wettbewerb zwischen den Energieanbietern im Heizölmarkt führte – in einem reinen Brennstoffkostenvergleich – in den vergangenen 20 Jahren im Gesamtzeitraum und im Bundesdurchschnitt zu einem **Kostenvorteil von Heizöl gegenüber Erdgas in Höhe von 25 %**.

# Sichere Heizöllagerung die wichtigsten Vorsc

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

## Pflichten des Betreibers

Für den technisch einwandfreien Zustand und die ordnungsgemäße Funktion des Heizöltanks ist der Ölheizungsbesitzer als Betreiber einer Öllageranlage selbst verantwortlich. Daraus ergeben sich die folgenden Betreiberpflichten. 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, i. d. R. ab einem Lager volumen von mehr als 1.000 Litern, sowie generell alle Erdtanks müssen bei der Wasserbehörde des Landkreises/der kreisfreien Stadt zwei Monate vor Errichtung der Anlage angemeldet werden (Anzeige pflicht). Dort erfährt man auch, ob der Lagerort in einem Wasserschutzgebiet liegt. Ab einem Lager volumen von mehr als 5.000 Litern (in einigen Bundesländern auch schon größer 1.000 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 auch ein qualifiziertes Heizungsbau- bzw. Tankschutzunternehmen.)

## Sachverständigenprüfung

In der Regel müssen alle oberirdischen Anlagen mit mehr als 1.000 Litern Rauminhalt sowie alle unterirdischen Anlagen und Anlagenteile vor der Inbetriebnahme oder nach einer wesentlichen Änderung durch einen Sachverständigen nach der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (VAwS) einmalig geprüft werden.

Wiederkehrende Prüfungen sind meistens nur bei Erdtanks oder bei Tankanlagen in Wasserschutzgebieten notwendig.

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

# ng: hriften im Überblick

## Fachbetriebspflicht

Alle Arbeiten an Öltanks und Ölleitungen sind von Fachbetrieben durchzuführen, die mit ihrer Qualifikation und technischen Ausstattung die Anforderungen des § 19I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) erfüllen. Fachbetriebspflichtige Tätigkeiten umfassen dabei das Einbauen, Aufstellen, Instandhalten und Instandsetzen von Öllageranlagen. Die Fachbetriebspflicht gilt ab einem Lagervolumen von größer 10.000 Liter, je nach Bundesland auch schon größer 1.000 Liter.

Die Übersicht „Prüfpflichten für Öllageranlagen nach VAWS“ zeigt, ab welchem Lagervolumen in den jeweiligen Bundesländern ein Fachbetrieb nach § 19I WHG vorgeschrieben ist.

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 Stahl tanks.
- 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 Leckanzeigergerät ggf. die Alarmfunktion (optischer/akustischer Alarm) testen.

**Hinweis: Mängel an einer Öllageranlage sind unverzüglich zu beheben.**

## 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. Abhängig von den Regelungen des jeweiligen Bundeslandes muss ein Fachbetrieb darüber hinaus die Anforderungen des § 19I des Wasserhaushaltsgesetzes erfüllen. Somit sind eine kompetente Beratung sowie die ordnungsgemäße und fachgerechte Ausführung der Arbeiten an der Öllageranlage gewährleistet.

Fachbetriebe finden Sie unter:

**www.oelheizung.info** oder **01 80/1 999 888**

(3,9 Cent/Min., evtl. abweichende Preise für Mobilfunkanrufe)



Anlagevolumen	Prüfung durch Sachverständige gem. § 19 i WHG/VAwS				Fachbetriebspflicht* >	Aufstellung einwandiger GFK-Tanks ohne Auffangraum >1.000 l außerhalb WSG
	Oberirdisch		Unterirdisch			
	Außerhalb WSG	Innerhalb WSG	Außerhalb WSG	Innerhalb WSG		

Brandenburg – VAwS vom 19.10.1995, zuletzt geändert 22.01.1999						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Nein
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Bremen – VAwS vom 23.12.2005						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Nach Anhang 2.1.1 der VAwS muss bei Anlagenvolumen > 1 m <sup>3</sup> R <sub>1</sub> eingehalten werden. Für einwandige werksgefertigte Behälter aus GFK bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) gilt R <sub>1</sub> auch bei Aufstellung ohne Auffangraum als eingehalten
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Hamburg – VAwS vom 19.05.1998, zuletzt geändert 01.09.2005						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Nein
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> <sup>1</sup> + P <sub>w</sub> <sup>1</sup> + P <sub>s</sub> <sup>1</sup>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		

<sup>1</sup> Diese Überprüfungen können entfallen, wenn der zuständigen Behörde ein Überwachungsvertrag gem. § 19 I WHG vorgelegt wird.

Hessen – VAwS vom 16.09.1993, zuletzt geändert 05.02.2004, zuletzt novelliert 05.04.2006						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Mecklenburg-Vorpommern – VAwS vom 05.10.1993, zuletzt geändert 14.12.2005						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Niedersachsen – VAwS vom 17.12.1997, zuletzt geändert 24.01.2006						
≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>i</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Nordrhein-Westfalen – VAwS vom 20.03.2004, zuletzt geändert 19.06.2007						
≤ 1 m <sup>3</sup>			P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l bei oberirdischen Anlagen, jedoch generell an unterirdischen Anlagen	Mit Sachverständigenbescheinigung nach § 7 Abs. 4 VAwS NRW
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 5 m <sup>3</sup>	P <sub>i</sub> <sup>1</sup> + P <sub>w</sub> <sup>1</sup>	P <sub>i</sub> <sup>1</sup> + P <sub>w</sub> <sup>1</sup>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 5 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup>	P <sub>i</sub> <sup>1</sup> + P <sub>w</sub> <sup>1</sup>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>s</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>i</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		

<sup>1</sup> Laut § 12 (1) entfallen P<sub>i</sub> und P<sub>w</sub> bei Anlagen, wenn die Anlagen von einem Fachbetrieb aufgestellt und aufgebaut werden und der Fachbetrieb der zuständigen Behörde den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage unter Verwendung des Musters „Bescheinigung gemäß § 12 Abs. 1 VAwS“ bescheinigt oder wenn es sich um Anlagen im Labor- oder Technikumsmaßstab handelt.

Anlagevolumen	Prüfung durch Sachverständige gem. § 19 i WHG/VAwS				Fachbetriebspflicht* >	Aufstellung einwandiger GFK-Tanks ohne Auffangraum >1.000 l außerhalb WSG
	Oberirdisch		Unterirdisch			
	Außerhalb WSG	Innerhalb WSG	Außerhalb WSG	Innerhalb WSG		

#### Rheinland-Pfalz – VAwS vom 01.02.1996, zuletzt geändert 04.11.2005

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) werden keine besonderen Anforderungen an das Rückhaltevermögen gestellt
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 5 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub> <sup>1</sup>	P <sub>1</sub> <sup>1</sup>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 5 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub> <sup>1</sup>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

<sup>1</sup> Gemäß VAwS Rheinland-Pfalz § 23 (2) kann P<sub>1</sub> entfallen, wenn der Betreiber der Unteren Wasserbehörde eine durch den ausführenden Fachbetrieb nach § 19 I WHG ausgestellte Bescheinigung über die ordnungsgemäße Errichtung vorlegt.

#### Saarland – VAwS vom 01.06.2005

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l bei oberirdischen Anlagen, jedoch generell an unterirdischen Anlagen	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) werden keine besonderen Anforderungen an das Rückhaltevermögen gestellt
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

#### Sachsen – VAwS vom 18.04.2000, zuletzt geändert 14.12.2001

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub> <sup>1</sup>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

1 Bei oberirdischen Anlagen der Gefährdungsstufe B entfällt die Sachverständigenprüfung bei Inbetriebnahme und wird durch eine Bescheinigungslösung ersetzt.

#### Sachsen-Anhalt – VAwS vom 28.03.2006, zuletzt berichtigt 16.08.2006

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l	Für werksgefertigte Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

#### Schleswig-Holstein – VAwS vom 29.04.1996, zuletzt geändert 01.12.2005

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	10.000 l	Nein
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		

#### Thüringen – VAwS vom 25.07.1995, zuletzt geändert 31.01.2005

≤ 1 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe A			P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	1.000 l	Für allgemein bauaufsichtlich zugelassene Behälter bis 2 m <sup>3</sup> Rauminhalt einzeln oder nicht kommunizierend bis 10 m <sup>3</sup> auf flüssigkeitsdichtem Boden ohne Abläufe (5 m) entfällt R <sub>1</sub>
> 1 m <sup>3</sup> ≤ 10 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe B	P <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>2,5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>		
> 10 m <sup>3</sup> ≤ 40 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig, Ausnahmen möglich		
> 40 m <sup>3</sup> ≤ 100 m <sup>3</sup> Gefährdungsstufe C	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	P <sub>1</sub> + P <sub>5</sub> + P <sub>w</sub> + P <sub>s</sub>	Anlagen unzulässig		

Stand Januar 2008. Rechtlich verbindlich sind allein die im Gesetz- und Verordnungsblatt veröffentlichten und aktuell gültigen Texte.

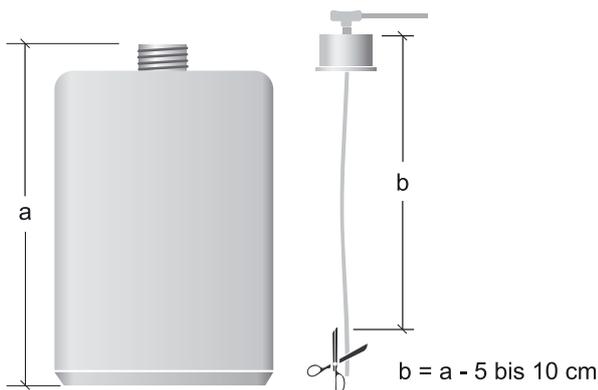
# Wichtige Tipps zur Heizöllagerung – Fragen und Antworten

## Der Qualitätsbrennstoff Heizöl EL

### Wie sollte man Heizöl lagern?

Heizöl EL ist ein Naturprodukt, das einer natürlichen Alterung unterliegt. Es bilden sich hierbei ö unlösliche 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. 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.

### Anpassung der Saugschlauchlänge an die Höhe des Öltanks



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

Wie bei allen natürlichen Produkten begünstigen verschiedene Faktoren wie z. B. Lichteinwirkung, Sauerstoff und Kondenswasser den Alterungsprozess von Heizöl.

Diese Einwirkungen können auf ein Minimum reduziert werden. So ist bei der Aufstellung von Öltanks aus lichtdurchlässigen Werkstoffen (wie z. B. Batterietanks aus Kunststoff oder GFK) ein lichtgeschützter Lagerort zu wählen.

Auch ein Wechsel von einem Zweistrangsystem auf ein Einstrangsystem schafft Vorteile. So entfällt die fortwährende Rückspülung durch erwärmtes Heizöl und unterbindet dementsprechend den Sauerstoffeintrag durch den freien Fall des Heizöls aus der Rücklaufleitung in den Öltank. Das verbessert die Lagerbedingungen und verringert die Bildung von Ablagerungen.

Für die sichere Lagerung von Heizöl EL sind auch die thermischen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Daher sollten der Öltank sowie die Ölleitungen so installiert werden, dass das Heizöl frostgeschützt gelagert und verwendet wird. So wird sichergestellt, dass es zu keiner Paraffinausscheidung im Heizöl kommt und dadurch in der Folge Anlagenstörungen vermieden werden. 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 Filter und damit zu einer Betriebsstörung führt.

### **Wann ist der Einsatz von Premium-Heizöl sinnvoll?**

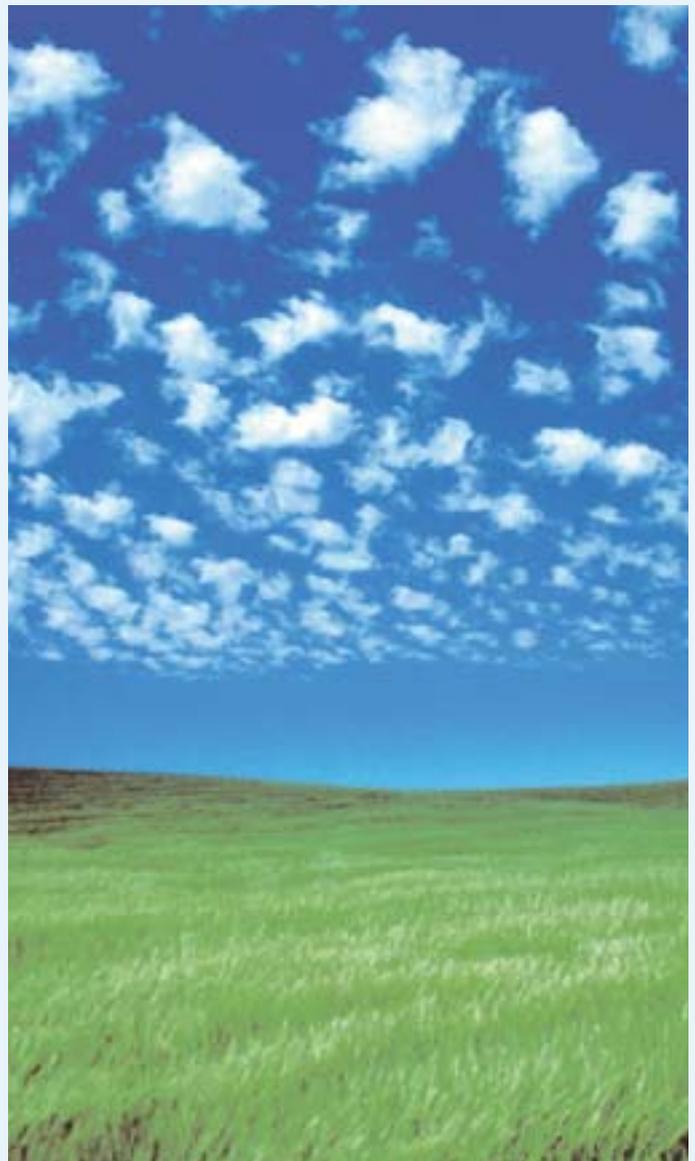
Von nahezu allen Lieferanten werden heute so genannte Premium-Heizöle angeboten. Premium-Heizöle enthalten verschiedene Heizölzusätze (Additive), um bestimmte produkt- bzw. anwendungsspezifische Eigenschaften des Brennstoffs zu verstärken. Die Lagerstabilität des Heizöls und die Betriebssicherheit der 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 Betanken des Öltanks durch eine automatische Dosiereinrichtung am Tankwagen dem Heizöl beigemischt. Hierdurch ist eine exakte Dosierung möglich. Da sich die Vorteile des Premium-Heizöls sowohl bei modernen als auch bei älteren Ölanlagen zeigen, wird es von vielen Geräte- und Tankherstellern empfohlen.

### **Was ist beim Einsatz von Heizöl EL schwefelarm zu beachten?**

Diese Heizölsorte wurde speziell für die hocheffiziente und energiesparende Öl-Brennwerttechnik entwickelt. Durch die besonders saubere Verbrennung von Heizöl EL schwefelarm werden die Schadstoffemissionen auf ein Minimum reduziert und gleichzeitig 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.

### **Was versteht man unter Bioheizöl?**

Flüssige Brennstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen können zukünftig den Bedarf an fossilen Energieträgern senken. Das Ziel: Biobrennstoffe mittelfristig für alle bestehenden Ölheizungen zu entwickeln, so dass sie ohne größere Investitionen in die vorhandene Anlagentechnik verwendet werden können. Zu diesem Zweck haben Mineralölwirtschaft und Heizgeräteindustrie gemeinsame Testprogramme gestartet, in denen der Einsatz von flüssigen Biokomponenten als Mischkomponente zum schwefelarmen Heizöl in bestehenden Ölheizungsanlagen untersucht wird. Während die Versuchsreihen in Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Feldanlagen andauern, liegt bereits der Entwurf der Vornorm für ein Heizöl aus nachwachsenden Rohstoffen vor. Die entsprechende DIN V 51603-6 (V steht für Vornorm) soll zukünftig den Weg zur Verwendung von Bioheizöl in allen Ölheizgeräten ebnen.



# Die Öllageranlage

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

Öllageranlagen dürfen ab einem Lagervolumen von größer 10.000 Litern, je nach Bundesland auch schon ab 1.000 Litern, nur von Fachbetrieben nach § 19I WHG eingebaut, aufgestellt und instand gesetzt werden.

## Welche generellen technischen Anforderungen werden an heutige Öllageranlagen gestellt?

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

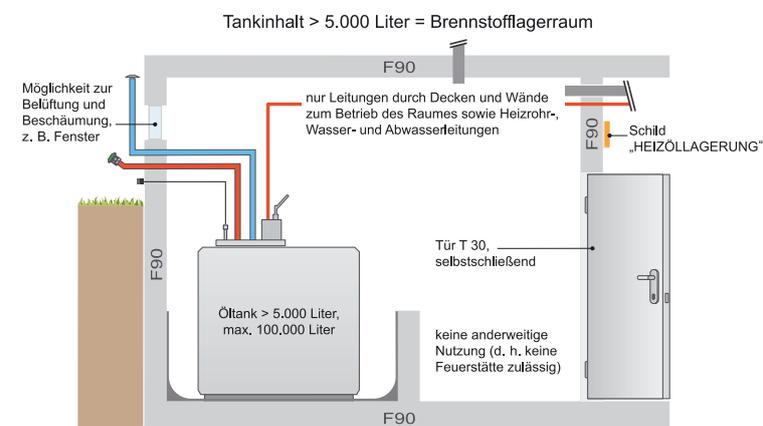
- Öltanks müssen in einem dichten und beständigen Auffangraum ohne Abläufe aufgestellt werden, sofern sie nicht doppelwandig und mit Leckanzeigergerät/Leckageerkennungssystem versehen sind. Entsprechend der Aufstellbedingungen in den Verordnungen der einzelnen Bundesländer dürfen auch werksgefertigte einwandige GFK-Behälter ohne Auffangraum auf flüssigkeitsdichtem Boden aufgestellt werden.
- Die Öltanks müssen einen Eignungsnachweis (DIN, Bauartzulassung oder Eignungsfeststellung) besitzen.
- Öltanks müssen mit einer Entnahmeeinrichtung versehen sein, mit der die Heizölnahme sichergestellt wird. Bei werksgefertigten Öltanks ist die vom Hersteller vorgeschriebene Entnahmeeinrichtung zu verwenden.
- Öltanks mit einem Lagervolumen größer 1.000 Liter müssen mit Einrichtungen versehen sein, die den sicheren Anschluss einer fest verlegten Rohrleitung zur Befüllung des Öltanks mit Heizöl ermöglichen.

- Jeder Öltank muss mit einer Be- und Entlüftungseinrichtung versehen sein, die das Entstehen von Über- und Unterdrücken im Öltank verhindert. Bei Öltanks mit einem Lagervolumen größer 1.000 Liter ist die Be- und Entlüftung des/der Öltanks über eine fest verlegte Lüftungsleitung ins Freie sicherzustellen.
- Soweit möglich, ist für die Verbindung zwischen Öltank und Brenner eine Ölversorgung als Einstrangsystem vorzuziehen. Undichtheiten im Einstrangsystem führen in der Regel zu Betriebsstörungen und somit zur zeitnahen Erkennung eines Lecks oder einer Leckage.

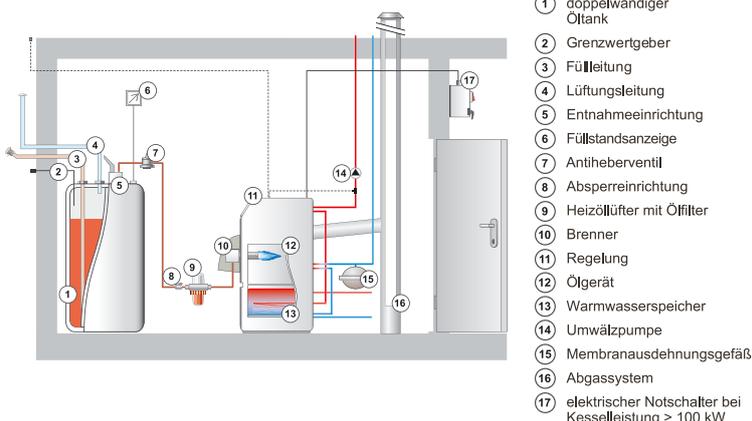
## Gibt es besondere Anforderungen in Bezug auf das Lagervolumen?

Bei der Aufstellung von Öltanks sind die Anforderungen des jeweiligen Bundeslandes im Hinblick auf den Gewässerschutz (geregelt in der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen VAwS) und auf den Brandschutz (geregelt in der Landesfeuerungsverordnung FeuVO) zu berücksichtigen. Eine

### Anforderungen der Muster-FeuVO



### Prinzip und Komponenten einer Ölanlage



Übersicht der länderspezifischen Unterschiede in der VAwS sowie in der FeuVO ist in den Technischen Regeln Ölanlagen zu finden. Im Folgenden werden brandschutztechnische Anforderungen der Muster-FeuVO dargestellt. Die Muster-FeuVO fordert u. a. bei einem Lagervolumen von mehr als 5.000 Litern einen separaten Brennstofflagerraum, der besondere brandschutztechnische Anforderungen erfüllen muss.

## Welche verwaltungsrechtlichen und technischen Unterlagen werden für die Öllageranlage benötigt?

Folgende verwaltungsrechtliche Unterlagen sind notwendig und nach dem jeweiligen Landesrecht auszufertigen:

- Baugenehmigung (für Öllageranlagen ab einem Lagervolumen größer 5.000 Liter, in manchen Bundesländern auch schon größer 1.000 Liter)
- Anzeigebestätigung der Unteren Wasserbehörde (für alle Erdtanks und oberirdische Öllageranlagen mit einem Lagervolumen größer 1.000 Liter, in manchen Bundesländern auch schon größer 300 Liter)
- Prüfbericht des Sachverständigen nach VAwS

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 zur Heizöllagerung nach Landesrecht

## Welche Sicherheitsanforderungen werden an einen Öltank gestellt?

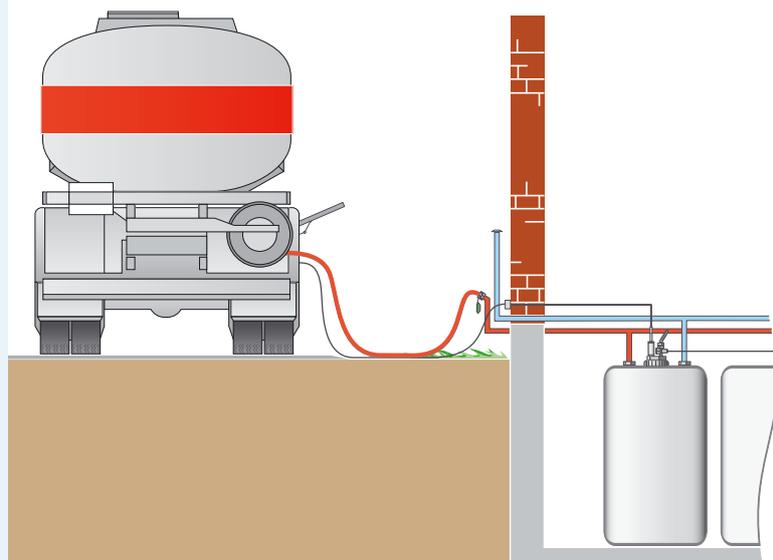
Alle modernen Öltanks zeichnen sich neben ihrer platzsparenden Konzeption vor allem durch ihre Sicherheit aus:

- Bei der Heizöllagerung gilt immer das Prinzip der doppelten Sicherheit. Bei unterirdischer Lagerung wird dies durch die Doppelwandigkeit des Öltanks mit Lecküberwachung und besonderen Sicherheitsvorschriften beim Verlegen der Ölleitung (z. B. eigensicheres Einstrangsystem) realisiert. Bei oberirdischer Lagerung stehen einwandige Öltanks in einem öldichten Auffangraum (länderspezifische Ausnahmen bei Öltanks aus GFK). Doppelwandige Öltanks brauchen nicht in einem öldichten Auffangraum aufgestellt zu werden; sie erfüllen durch die Doppelwandigkeit die geforderten Sicherheitsstandards.
- Grenzwertgeber bilden mit der Abfüllsicherung des Tankwagens eine Überfüllsicherung, die automatisch vor Überfüllung beim Betanken schützt.

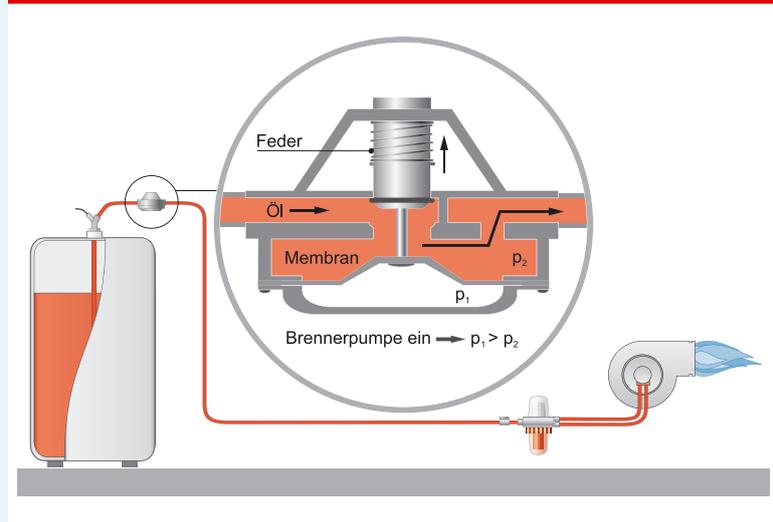
- Mechanische oder elektromagnetische Sicherheitseinrichtungen gegen Aushebern dienen zum Schutz vor einem eventuellen unbeabsichtigten Aushebern des Tankinhalts.

Um bei der oberirdischen Lagerung eine visuelle Untersuchung auf Undichtigkeiten 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.

## Überfüllsicherung = Grenzwertgeber + Abfüllsicherung des Tankwagens



## Mechanische Sicherheitseinrichtung gegen Aushebern



## Wozu dient das Leckanzeigergerät?

Im Falle von Undichtheiten bei Öltanks darf Heizöl nicht in das Erdreich oder in die Kanalisation gelangen. Öltanks benötigen daher einen Sekundärschutz. Dies kann der öldichte Auffangraum oder aber z. B. ein doppelwandiger Öltank in Verbindung mit einem Leckanzeigergerät sein.

- Leckanzeigergeräte sind Sicherheitseinrichtungen, die Undichtheiten der Wandungen von doppelwandigen Öltanks selbsttätig optisch und akustisch anzeigen. Der optische Alarm wird durch einen Leuchtmelder deutlich angezeigt. Der akustische Alarm erfolgt durch einen dauerhaften Signalton, welcher mittels verplombten Ausschalters abgestellt werden kann.
- Mit der am Leckanzeigergerät befindlichen Prüftaste kann der Betreiber der Öllageranlage eine Funktionskontrolle der optischen und akustischen Signalgebung durchführen.
- Da einwandige unterirdische Öltanks unzulässig sind, sind Erdtanks doppelwandig ausgeführt und generell mit einem Leckanzeigergerät ausgerüstet.

## Welche besonderen Anforderungen gelten für Tankanlagen in überschwemmungsgefährdeten Gebieten?

Für Gebäude in ausgewiesenen Gebieten mit Überschwemmungsgefahr stellt der Gesetzgeber besondere Anforderungen an die Heizöllagerung.

Der Gesetzgeber hat solche Gebiete als überschwemmungsgefährdete Gebiete festgesetzt, die statistisch gesehen alle 100 Jahre von einem Hochwasser betroffen sind. Der entsprechende Wasserstand wird als Bemessungshochwasser HQ100 von den Behörden ausgewiesen. Auskunft darüber, ob sich ein Gebäude in einem festgesetzten überschwemmungsgefährdeten Gebiet befindet, erhält man bei der Kreisverwaltungsbehörde. Diese informiert auch über weitere rechtliche und fachliche Fragen (z. B. Fristen für Prüfungen, Anschriften von Sachverständigen, Lage im Überschwemmungsgebiet, maximaler Wasserstand).

Grundsätzlich gibt es zwei 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:

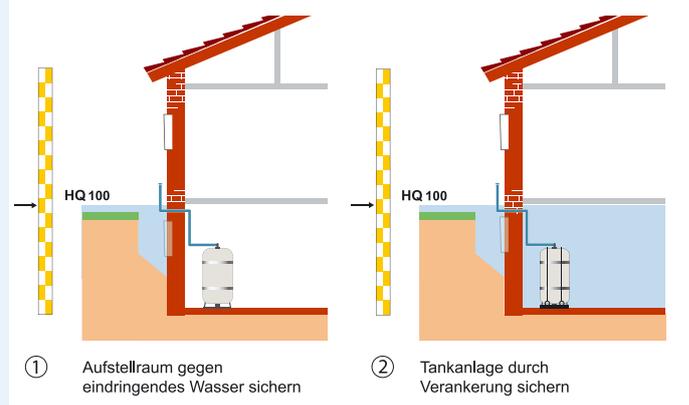
### ■ Sicherung der Öllageranlage durch bauliche Maßnahmen, die Wasser fernhalten

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 Ingenieurkammer-Bau, der 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 überschwemmungsgefährdeten Gebieten geeignet sind und eine entsprechende Zulassung haben. Über anlagentechnische Maßnahmen zur Sicherung der Tankanlage bei Hochwasser beraten Sachverständige für Tankanlagen, Fachbetriebe nach § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oder auch direkt die Behälterhersteller. Tankanlagen in Überschwemmungsgebieten, die sich im Gebäude oder im Freien befinden, und deren Fassungsvermögen mehr als 1.000 bis 10.000 Liter Heizöl beträgt, müssen durch einen Sachverständigen einmalig geprüft werden. In sonstigen Gebieten kann die Kreisverwaltungsbehörde die Prüfung im Einzelfall oder durch Allgemeinverfügung anordnen.

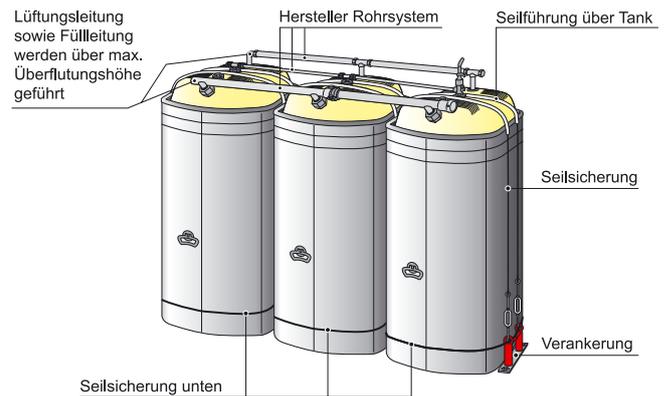
## Sicherung der Tankanlage



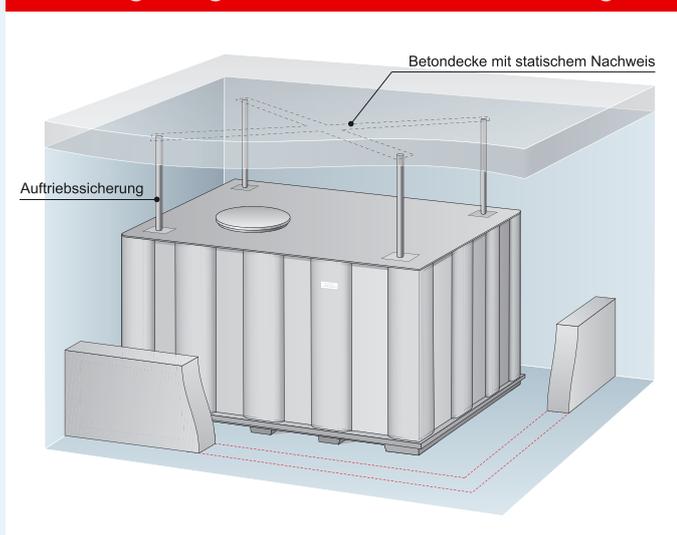
## Welche Möglichkeiten gibt es zur Sicherung von Tankanlagen gegen Aufschwimmen und Eindringen von Wasser?

- **Unterirdische Behälter**, wie z. B. zylindrische Stahl tanks, lassen sich relativ einfach sichern. Zum Schutz gegen eindringendes Wasser werden Peil- und Füllrohrverschlüsse mit Gummidichtungen nachgerüstet und die Entlüftungsleitung wird über HQ100 verlängert. Auch die Sicherung gegen Auftrieb ist oft viel einfacher als erwartet – möglicherweise reicht bereits die vorhandene Überdeckung. Geeignete Maßnahmen werden von einem Fachbetrieb oder einem Sachverständigen empfohlen.
- **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 nur durch einen entsprechenden Fachbetrieb oder den Tankhersteller durchgeführt werden.

## Batterietanks durch Verankerung sichern



## Standortgefertigter Tank mit Auftriebssicherung



# Die sichere Heizöllagerung

## Wie kann der Füllstand der Öltanks ermittelt werden?

Jeder Öltank, bei Tanksystemen auch jeder einzelne Öltank, ist mit einem Füllstandsanzeiger 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 Öltank 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. Je nach Bundesland muss dieser Fachbetrieb auch die Anforderungen nach § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erfüllen. Ab welchem Lagervolumen in den einzelnen Bundesländern die Fachbetriebspflicht nach § 19 I WHG erforderlich ist, kann der Übersicht „Prüfpflichten für Öllageranlagen nach VAWS“ in dieser Broschüre entnommen werden. Eine fachgerechte Tankinspektion gibt Aufschluss über die Betriebsbeschaffenheit der Öllageranlage und 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 daher von den individuellen Gegebenheiten vor Ort abhängig. Aufschluss über die Sedimentbildung und etwaige Korrosionserscheinungen an Stahltanks können im Rahmen einer fachgerechten Tankinspektion festgestellt werden. 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 Heizölrestbestand befindet. Dadurch unterbindet man die Rückgabe von ggf. zwischengelagertem, bereits gealtertem Heizöl EL und eine mögliche Verschleppung von Alterungsrückständen.

## Wann ist der Austausch des Grenzwertgebers erforderlich?

Der Grenzwertgeber der Öllageranlage sollte grundsätzlich im Rahmen jeder Wartung durch einen qualifizierten Fachbetrieb auf Zustand und Funktion überprüft werden. Heutige Grenzwertgeber sind konstruktionsbedingt gegenüber Grenzwertgebern alter Bauart (vor 1984) verbessert und bieten eine höhere Funktionssicherheit. Daher sollten Grenzwertgeber alter Bauart durch den qualifizierten Fachbetrieb im Rahmen der Wartung ausgetauscht werden.

### Grenzwertgeber alter und neuer Bauart



## Was kann man bei einem schadhaften Auffangraum tun?

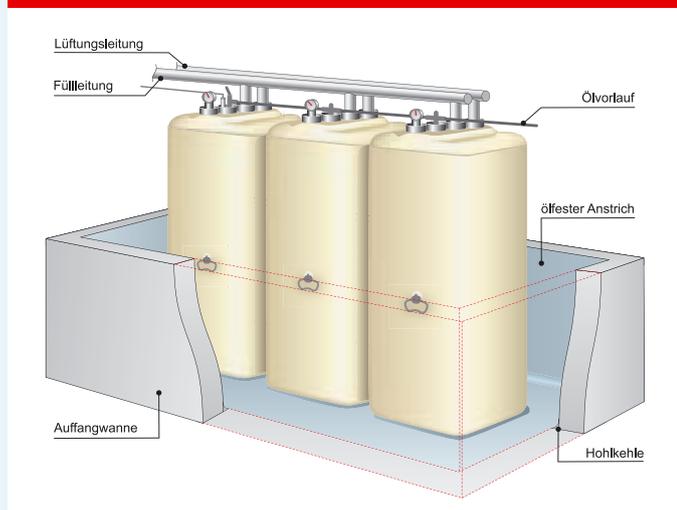
Auffangräume dienen dem Prinzip der doppelten Sicherheit bei der Lagerung von Heizöl EL. Sie bilden einen Sekundärschutz, um im Falle von Undichtheiten bei Öltanks austretendes Heizöl aufzufangen. Auffangräume müssen dauerhaft öldicht sein, Fugen und Bodenabläufe sind unzulässig. Der Boden sowie die 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.

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

Folgende Maßnahmen bieten sich bei einem schadhaften Auffangraum an:

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

## Auffangraum für einwandige Öltanks



- Werden alte einwandige Öltanks durch moderne Sicherheitstanksysteme ersetzt, ist ein öldichter Auffangraum nicht mehr erforderlich. Dies gilt für alle doppelwandigen Öltanks sowie für einwandige Öltanks aus GFK entsprechend der Aufstellbedingungen in den Verordnungen der einzelnen Bundesländer.
- Einwandige Öltanks können zu einem doppelwandigen System umgerüstet werden, indem eine Kunststoff-Innenhülle eingezogen wird. Auch dann ist ein öldichter Auffangraum nicht mehr erforderlich.

## Wann sind Verformungen an Öltanks aus Kunststoff (PE/PA) kritisch?

Bei alten Öltanks aus Kunststoff kann es im Laufe der Zeit zu Verformungen kommen. Sollten sich daher im unteren Bereich der Öltanks so genannte „Elefantenfüße“ ausgebildet haben, ist der Einbau neuer Öltanks sinnvoll. Bei doppelwandigen Tank-in-Tank-Systemen bzw. auch einwandigen GFK-Tanks (entsprechend der Aufstellbedingungen in den Verordnungen der einzelnen Bundesländer) wird zudem der Auffangraum überflüssig.

## 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 EL 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 EL hervorgerufen, sondern von Kondenswasser und Verunreinigungen, die in den Tank gelangen (z. B. durch die Entlüftungsleitung). Da diese schwerer sind als Heizöl EL, setzen sie sich am Boden des Öltanks ab. Hier kann es zur Lochfraßkorrosion kommen, was zu örtlich begrenzten Schwächungen der Tankwandung führt. Im oberen Bereich des Öltanks sind in der Regel keine nennenswerten Korrosionserscheinungen zu beobachten.

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

- Einbau einer Kunststoff-Innenhülle mit Leckanzeigergerät
- Aufbringen einer Innenbeschichtung

Generell empfiehlt es sich, nur gütegesicherte Tankschutzmaßnahmen durchführen zu lassen. Dazu gehören nicht:

- Innenschutzanstriche, die keine feste Verbindung mit dem Untergrund eingehen (sog. Fließbeschichtungen)
- kathodische Innenkorrosionsschutzsysteme (IKS-System 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 flüssigkeitsdicht und so ausgebildet sein, dass bereits geringe Leckagemengen zurückgehalten, erkannt und beseitigt werden können. Folgende Maßnahmen können bei einem nicht mehr flüssigkeitsdichten Domschacht zur Anwendung kommen:

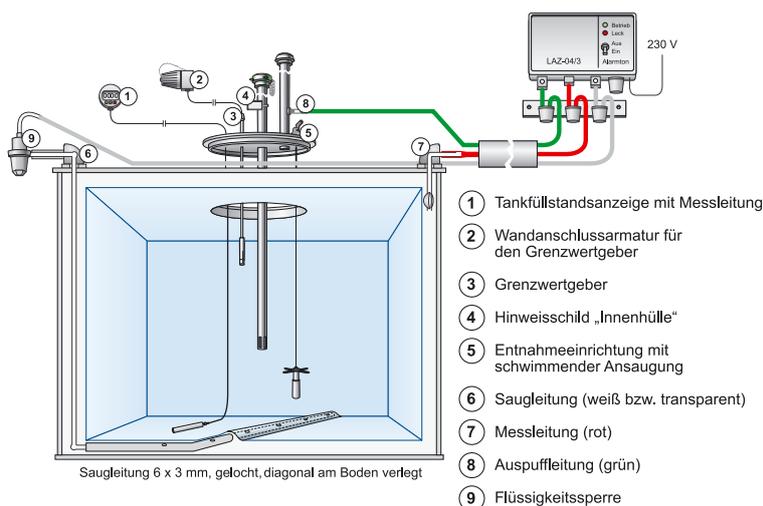
- Sanierungsdomschächte, die auf den Tankdeckel einfach aufgef lanscht werden, sorgen wieder für eine flüssigkeitsdichte Ausführung.
- Um das Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern, ist ggf. eine Erneuerung der Domschachtabdeckung vorzunehmen.
- Die Installation eines Auffangbehälters für Öltropfen unterhalb des Füllanschlusses sorgt für das Zurückhalten kleiner Ölmengen.

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 dieses 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.

### Kunststoff-Innenhülle mit Leckanzeigergerät



## Technische Regeln Ölanlagen – das neue Regelwerk.



Mit der Veröffentlichung „Technische Regeln Ölanlagen“ (TRÖI) legt IWO erstmalig ein praxisorientiertes und umfassendes Fachbuch für die Errichtung von Ölanlagen vor.

Es soll in erster Linie dem Fachhandwerk als nützlicher Helfer bei der täglichen Arbeit dienen. Aber auch für Schornsteinfeger, Tankfachleute, Planer oder Berufsschullehrer dürfte dieses Nachschlagewerk eine wichtige Grundlage und Impulsgeber für die Praxis sein. Es beschreibt die Anforderungen an Planung und Installation vom Füllstutzen bis zur Abgasmündung, auf deren Basis eine Ölanlage fachgerecht installiert werden kann.

Ebenso neu ist die direkte Gegenüberstellung der länderspezifischen Unterschiede in den Vorschriften des Brand- und Gewässerschutzes. Dies entlastet Unternehmen, die in verschiedenen Bundesländern tätig sind.

Entstanden ist das Fachbuch „TRÖI“ in Abstimmung mit dem Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) und unter aktiver Beteiligung aller mit dem System Ölheizung befassten Institutionen und Verbände.

Bestellen Sie jetzt „Technische Regeln Ölanlagen“ zum Preis von EUR 29,- auf [www.iwo.de](http://www.iwo.de).

**HEIZEN MIT ÖL**   
*Auf Zukunft eingestellt.*