

# Armaturen für die Ölheizung

## Entlüfter, Filter und Komponenten



# Toc-Duo-3

## Kombination Heizölfilter/Heizölentlüfter



Störungsfreie  
Ölzufuhr

### VORTEILE

- + **schnelle und einfache Installation**
- + unterstützt eine **störungsfreie Ölzufuhr** zum Brenner
- + keine Rücklaufleitung zum Tank erforderlich
- + auch für **Bio-Heizöle** mit bis zu **20% Bio-Anteil** einsetzbar
- + Metallausführung für **Bio-Heizöl** mit bis zu **100% Bio-Anteil** zu verwenden
- + der Einbau ist unterhalb und oberhalb des Ölspiegels zulässig
- + **hohe Entlüftungsleistung**
- + Ableitung der Ausgasungen über Schlauch möglich (Zubehör)
- + **geeignet für überschwemmungsgefährdete Gebiete**
- + es stehen **verschiedene Filtereinsätze** zur Verfügung



## Störungsfreie Ölzufuhr

### TOC-DUO-3

Die **Toc-Duo-3** Kombination Heizölfilter/Heizölentlüfter wird eingesetzt in Ölfeuerungsanlagen (Saugbetrieb), die im Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung betrieben werden.

Eine Rücklaufleitung zum Tank ist nicht nötig. Dadurch wird die Ölfeuerungsanlage nicht nur *kostengünstiger*, sondern auch *sicherer*.

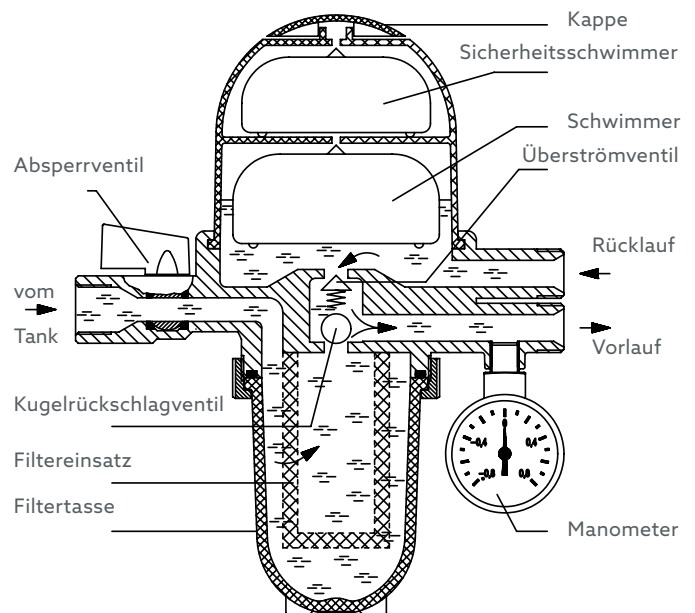
Der **Toc-Duo-3** unterstützt eine *störungsfreie Ölzufuhr* zum Brenner durch eine *hohe Entlüftungsleistung*.

Die Armatur ist auch für Bio-Heizöle mit bis zu **20% Bio-Anteil** geeignet.

Die Ausführung mit einer Filtertasse aus Metall ist auch für **Heizöl EL A Bio nach DIN SPEC 51603-6 bis 100% FAME** sowie für diverse dünnflüssige Pflanzenöle einsetzbar.

Der **Toc-Duo-3** vereint in sich wesentliche Funktionen für einen störungsfreien Betrieb der Ölheizungsanlagen:

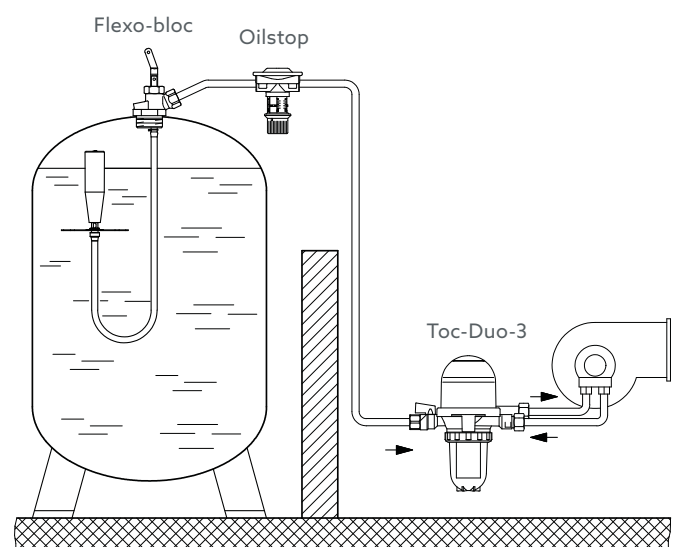
- Abspernung der Vorlaufleitung vom Tank
- Reinigung des Öls durch den Heizölfilter
- Kontrolle des Saugdruckes und der Filterverschmutzung (optional) über das Unterdruckmanometer
- Abführen von Luft und Ausgasungen aus dem Ölkreislauf über den Heizölentlüfter



### AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

Das Heizöl wird über Saugleitung, Absperrventil und Heizölfilter angesaugt. Der Heizölfilter hält Schmutzpartikel zurück. Das von der Pumpe zurückfließende Öl mit den darin enthaltenen Luftanteilen wird in den Entlüftertopf des „Toc-Duo-3“ geführt. Die Luftanteile werden abgeschieden und das entlüftete Heizöl wird dem Vorlauf wieder zugeführt.

**Beispiel:**      *Pumpe ~50 l/h,*  
                          *Verbrauch bei 20 kW ~2 l/h,*  
                          *Rücklaufölmenge = 50 - 2 = 48 l/h*



System-Darstellung

# Toc-Uno

## Heizölentlüfter



Hohe Entlüftungs-  
leistung

### VORTEILE

- + *schnelle und einfache Installation*
- + unterstützt eine *störungsfreie Ölzufuhr* zum Brenner
- + keine Rücklaufleitung zum Tank erforderlich
- + als **Toc-Uno-A** auch für *Bio-Heizöle mit bis zu 20% Bio-Anteil* einsetzbar
- + als **Toc-Uno-B mit Entlüfterhaube aus Metall** auch für *Bio-Heizöle mit bis zu 100% Bio-Anteil* einsetzbar
- + der Einbau ist oberhalb und unterhalb des Ölspiegels zulässig
- + *hohe Entlüftungsleistung*
- + *geeignet für überschwemmungsgefährdete Gebiete*
- + Ableitung der Ausgasungen über Schlauch möglich (Zubehör)
- + seitliche Abgänge

## Hohe Entlüftungsleistung

### TOC-UNO

Der **Toc-Uno** Heizölentlüfter sorgt für die einwandfreie Entlüftung des Öles. Er wird eingesetzt in Ölfeuerungsanlagen (Saugbetrieb) nach DIN 4755, die im Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung betrieben werden immer in Verbindung mit einem Einstrangfilter.

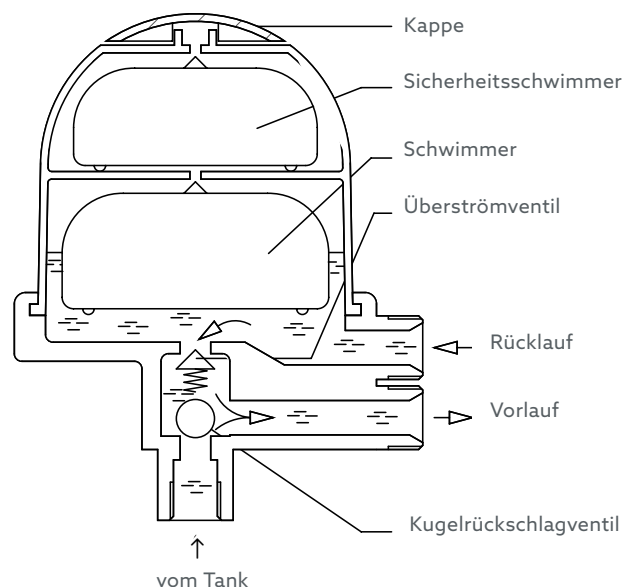
Eine Rücklaufleitung zum Tank ist unnötig. Dadurch wird die Ölfeuerungsanlage nicht nur *kostengünstiger*, sondern auch *sicherer*.

Als **Toc-Uno A** auch für Bio-Heizöle mit bis zu **20% Bio-Anteil** geeignet.

Die Ausführung **Toc-Uno-B** mit einer Entlüfterhaube aus Metall ist auch für Bio-Heizöle mit bis zu **100% Bio-Anteil** einsetzbar.

### SCHLAUCHTÜLLE MIT 10 M SCHLAUCH

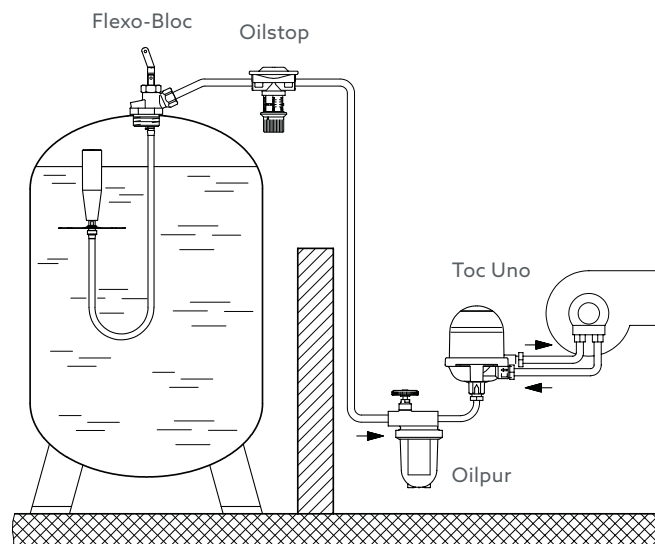
Der Entlüfter gibt Ausgasungen an die Umgebung ab. Dadurch kann es zu Geruchsbelästigungen in schlecht belüfteten Heizräumen kommen. In solchen Fällen kann über einen Schlauchnippel ein Schlauch aufgesteckt und die Ausgasungen nach außen abgeführt werden. Geruchsbelästigungen werden so vermieden.



### AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE

Das Heizöl wird über Saugleitung, Heizölfilter und Entlüftergehäuse angesaugt. Das von der Pumpe zurückfließende Öl mit den darin enthaltenen Luftanteilen wird in den Entlüftertopf des **Toc-Uno** geführt. Die Luftanteile werden abgeschieden und das entlüftete Heizöl wird dem Vorlauf wieder zugeführt.

**Beispiel:**      *Pumpe ~50 l/h,*  
                       *Verbrauch bei 20 kW ~2 l/h,*  
                       *Rücklaufölmenge = 50 - 2 = 48 l/h*



System-Darstellung

# Oilpur Heizölfilter



**Oilpur** Heizölfilter werden eingesetzt in Ölfeuerungsanlagen, die im Einstrangsystem mit bzw. ohne Rücklaufzuführung sowie im Zweistrangsystem betrieben werden.

Filter mit **Kunststofftassen** sind generell *nur für den Saugbetrieb* zugelassen.

**Metall-Filtertassen** sowie **Wechselfilter** sind auch für den **Druckbetrieb** zugelassen und sind optional bzw. als Zubehör verfügbar.

Alle **Oilpur** Heizölfilter sind für **Heizöle mit alternativen Anteilen** bzw. **Bio-Anteil bis zu 20 % nach DIN SPEC 51603-6** geeignet.

Die Ausführungen mit Metall-Filtertasse sind für einen Betrieb mit **100 % Bio-Anteil, FAME** sowie **dünnflüssige Pflanzenöle** geeignet.

## OILPUR E A R HEIZÖLFILTER

**Oilpur** Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung, DN 10 und DN 15 mit Absperrung. Mit Entlüftungsventil für die Inbetriebnahme.

## OILPUR E A HEIZÖLFILTER

**Oilpur** Heizölfilter für Einstrangsysteme, DN 10 und DN 15 mit Absperrung

Abb. mit **Magnum** Filtereinsatz

## OILPUR Z A HEIZÖLFILTER

**Oilpur** Heizölfilter für Zweistrangsysteme, DN 10 und DN 15 mit Absperrung

## OILPUR E HEIZÖLFILTER

**Oilpur** Heizölfilter für Einstrangsysteme, DN 8, 10 und DN 15 ohne Absperrung.

o.Abb.

# Filtereinsätze

Oventrop bietet Filtereinsätze für Oilpur Heizölfilter und Toc-Duo-3 (Kombination Heizölfilter/-entlüfter) aus verschiedenen Materialien und in unterschiedlichen Filterfeinheiten (vgl. Tabelle).

Die Filtereinsätze haben Bajonettanschluss und sind untereinander austauschbar (außer Wechselfilter PN 10). Die meisten Filtereinsätze lassen sich **nicht** reinigen; sie sind vor jeder Heizperiode zu ersetzen.

| Filtereinsatz                           | Beschreibung                                                                                                                                               | Ausführungen            | µm               | Art. Nr.           |                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>opticlean</b><br>Feinstfiltereinsatz | Papierfiltereinsatz für eine sehr feine Filterung.<br>Die Filterfeinheit von 2 µm gibt optimale Sicherheit.                                                | lang MX 11              | 2                | 2126484            |    |
| <b>opticlean</b><br>Feinstfiltereinsatz | Papierfiltereinsatz für feinste Filterung bei sehr großer Oberfläche. Zu empfehlen bei Einstranganalagen, die mit Bio-Heizölen betrieben werden.           | kurz MC-7<br>lang MC-18 | 5 - 20<br>5 - 20 | 2126454<br>2126474 |    |
| Wechselfilter                           | Feinfilter bestehend aus Metalltasse mit innenliegendem Filzeinsatz. (Mit Adapter zu verwenden.)                                                           | PN 10                   | 25               | 2126400            |   |
| Sinterkunststoff                        | Der Sinterkunststoffeinsatz besteht aus einer Vielzahl kleinster Kunststoffkügelchen. Die Oberfläche ist durch die nach innen eingezogene Form vergrößert. | Siku                    | 50 - 75          | 2126300            |  |
|                                         |                                                                                                                                                            | Siku                    | 25 - 40          | 2126354            |                                                                                       |
|                                         |                                                                                                                                                            | Siku f. Magnum          | 50 - 75          | 2126355            |                                                                                       |
|                                         |                                                                                                                                                            | Siku f. Magnum          | 25 - 40          | 2126371            |                                                                                       |
| Sinterbronze                            | Der Sinterbronzeeinsatz (Sika) besteht aus einer Vielzahl kleinster Bronzekügelchen. Er ist sehr formstabil und bietet eine feine Filterung.               | Sika 0                  | 50 - 100         | 2126051            |  |
| Niro                                    | Robuster Filter für eine gute Filterung bei größeren Schmutzteilchen. Der typische Dauerfilter eignet sich besonders für Anlagen mit größeren Leistungen.  | Edelstahlsieb           | 100 - 150        | 2126100            |  |

# Tankausrüstung für die Ölheizungstechnik

Armaturen zum sicheren Füllen und Entlüften, sowie zur Füllstandsermittlung. Tankverschlüsse sorgen für einen sicheren Verschluss und Anschluss des Füllschlauches an der Füllleitung des Tanks. Tankverschlüsse mit Bajonett nach EN 14420 Teil 6 sind für einen direkten Anschluss des Füllschlauches vom Tankfahrzeug zu empfehlen. Tankverschlüsse mit Schraubanschluss bieten einen sicheren Halt für Adapterstücke. Die Entlüftungshauben aus Metall sind besonders langlebig. Zur Ermittlung des Füllstandes stehen Peilrohrverschlüsse sowie mechanische und pneumatische Tankinhaltsanzeiger zur Verfügung.

| Armatur                                                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tankverschluss (Messing) mit Bajonettanschluss nach DIN EN 14420-6 | Zum direkten Anschluss ohne Adapter an die Schlauchkupplung des Tankfahrzeugs. (Vorgeschrieben für Neuinstallationen s. TRwS 791)                                                                                                                                                                           |    |
| Tankverschluss (Messing) mit Schraubkappe                          | Zum festen Anschluss des Füllschlauches beim Betanken.                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
| Entlüftungshaube (Messing)                                         | Zum Schutz des Heizöls vor eindringendem Regenwasser und Schmutz.                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Peilrohrverschluss                                                 | Universalausführung G 1 IG mit Schnellverschluss, abschließbar.                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Tankinhaltsanzeiger mechanisch                                     | Zur Kontrolle des Füllstandes: stufenlos einstellbar, für Behälterhöhen 0-200 cm, geruchsdicht.                                                                                                                                                                                                             |  |
| pneumatisch                                                        | stufenlos einstellbar, für Behälterhöhen 0-300 cm, max. Messleitungslänge 50 m, Anschluss Rohrdurchmesser 6 mm, Anzeige in %.                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
| Grenzwertgeber mit Tankinhaltsanzeiger                             | Sensor für Tanks mit Stromschnittstelle als Teil einer Überfüllsicherung des Typs B und der Bauart B1 nach EN 13616. Alle Grenzwertgeber sind vom TÜV geprüft und werden mit CE-Zeichen gekennzeichnet.                                                                                                     |  |
| Flexobloc Entnahmesysteme                                          | Die Tankentnahmearmaturen kombinieren Ansaugöffnung mit Distanzfuß, Saugschlauch, Tank- und Rohrleitungsanschlüsse, Rückflussverhinderer und Schnellabspernung in einer Armatur. Auch mit Inhaltsmesserleitung (für pneumatische Tankinhatstanzeiger), schwimmende Entnahme oder Grenzwertgeber erhältlich. |  |

Weitere Tankausrüstungen im Oventrop Katalog (Produktbereich 5) und auf [www.ventrop.com](http://www.ventrop.com)

# Ölarmaturen in der Rohrleitung

| Armatur                               | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oilstop Antihebertventile             | Sicherheitsarmatur in Ölleitungen nach DIN 4755, um das Auslaufen des Tankinhalts zu verhindern.                                                                                                                                                                          |
| Oilstop V<br>Membran-Antihebertventil | Mit stufenlos einstellbarer Absicherungshöhe von 1 - 4 m.                                                                                                                                                                                                                 |
| Oilstop MV<br>Magnetventil            | Absicherungshöhe bis 3 m, stromlos geschlossen                                                                                                                                                                                                                            |
| Olex<br>Druckausgleichsarmatur        | Druckausgleichsarmatur für Ölleitungen, in denen es zu wärmebedingter Volumenvergrößerung des Öles und damit zum Druckanstieg in der Rohrleitung kommen kann.                                                                                                             |
| Isolierschraubung                     | Zum Schutz gegen schädliche Einwirkungen von galvanischen Strömen.                                                                                                                                                                                                        |
| Unterdruckmanometer                   | Zur Kontrolle der Filterverschmutzung während des Brennerbetriebes.<br>Eine Montage ist auch nachträglich ohne großen Aufwand möglich.                                                                                                                                    |
| Schnellschlussventil                  | Absperrventil zum schnellen Absperren (Schaltweg 90°).<br>Auch für Flüssiggas geeignet.                                                                                                                                                                                   |
| Doppelumschaltarmatur                 | Zum Anschluss von 2 Lagerbehältern im Zweistrangbetrieb an eine Verbrauchsstelle. Durch Umlenken des Hebels wird die Vor- und Rücklaufleitung des einen Tanks abgesperrt und die Vor- und Rücklaufleitung des anderen freigegeben. Einsetzbar für Brenn- und Kraftstoffe. |



# Wichtige Information für Betreiber einer Heizölanlage

## AUSZUG WHG (WASSERHAUSHALTSGESETZ):

„§ 62 Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (1) Anlagen ... müssen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist. Das Gleiche gilt für Rohrleitungsanlagen, ...“

Die gesetzlichen Regelungen zum Umweltschutz haben sich am 01. August 2017 durch das Inkrafttreten der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen (AwSV) geändert. Dabei war die Zielsetzung des Gesetzgebers, eine bundeseinheitliche Regelung anstelle der bisherigen 16 Länderverordnungen (VAwS) zu schaffen.

Für Heizölverbraucheranlagen gelten die „Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS)“ als allgemein anerkannte Regeln der Technik (Herausgeber: DWA, Hennef): TRwS 791-1 - Heizölverbraucheranlagen Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen Februar 2015 TRwS 791-2 - Heizölverbraucheranlagen Teil 2: Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen April 2017

## Die wichtigsten Bestimmungen der AwSV im Überblick:

Zur Heizölverbraucheranlage nach AwSV gehören u.a.:

- Füllstutzen, Füll- und Entlüftungsleitungen
- Tankanlage
- Entnahmeleitung bis zur Absperrung am Filter vor dem Brenner.
- Sicherheitseinrichtungen wie Grenzwertgeber, Antihebertventil, usw. in öffentlichen und gewerblichen Bereich auch der Brenner
- Fachbetriebspflicht für Heizölanlagen ab 1.000 Liter Lagervolumen.

Die Regelung ändert die Fachbetriebspflicht in: Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein.

Zertifizierter Fachbetrieb nach Wasserrecht, bzw. nach AwSV (§ 62).

Die Zertifizierung kann ein Fachbetrieb bei einer anerkannten Sachverständigenorganisation (SVO), oder eine anerkannte Güte- und Überwachungsgemeinschaft (GÜG) erwerben ([www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/pdf/ListeSVOenVAWS.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/pdf/ListeSVOenVAWS.pdf)). Der technisch verantwortliche Betriebsleiter muss alle 2 Jahre eine Schulung nachweisen. Das eingesetzte Personal muss sich ebenfalls regelmäßig weiterbilden.

Prüfpflichten:

Ein betroffener Anlagenbetreiber ist verantwortlich, rechtzeitig einen Sachverständigen nach AwSV zur Prüfung der Anlagen zu beauftragen. Prüfpflichten siehe Übersicht.

Nach Prüfung durch einen Sachverständigen sind festgestellte Mängel zu beseitigen:

- geringfügige Mängel innerhalb von 6 Monaten
- erhebliche und gefährliche Mängel unverzüglich

Auszug aus der TRwS 791-1:

- Lagerung - Vorgaben zur Aufstellung von Tanks
- Ölleitungen Einstrangsystem, selbstsichernde Saugleitung oder Heberschutz, u.a.
- Rückhalte- und Sicherheitseinrichtungen Grenzwertgeber u.a. Pflichten Betreiberpflichten, Befüllen und Entleeren, u.a.
- Prüfungen durch Sachverständige
- Errichtung, Wartung und Instandhaltung, sowie Stilllegung

Auszug aus der TRwS 791-2

- Grundsätzlich sind die Anforderungen in TRwS 791-1 geregelt. Die TRwS 791-2 regelt nur die Ausnahmen in Bestandsanlagen.
- alle Anlagen müssen mindestens den zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Anforderungen entsprechen.
- Grenzwertgeber nach alter Bauart mit Lochhülse (vor ~1986) sollten gegen aktuelle GWG ausgetauscht werden. Sie dürfen nur weiter betrieben werden, wenn sie 1x jährlich ausgebaut, geprüft und gereinigt werden. Der einmalige Austausch ist sinnvoll. die aktuellen Abstandsregelungen für Tanks sind zu beachten und ggf. Sicherheitseinrichtungen nachzurüsten.
- bei allen Tanks muss der Füllstand von außen erkennbar bzw. ablesbar ein.

- Zweistranganlagen sind auf Einstrang- Betrieb umzurüsten. Die Alternativen, z.B. den Rücklauf als Druckleitung auszuführen, ist mit erheblichem

Mehraufwand verbunden.

- einwandige GFK-Tanks benötigen ggf. weitere Sicherheitseinrichtungen.

# Übersicht der Prüfzeitpunkte und -intervalle bei Heizölverbraucheranlagen

Außerhalb von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten

## OBERIRDISCHE ANLAGEN

| Gefährdungsstufe (nach AwSV § 39) | Tankvolumen (Liter)  | Inbetriebnahme / wesentliche Änderung | Wiederkehrende Prüfung | Stilllegung |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|
| A                                 | bis 1.000 l          | -                                     | -                      | -           |
| B                                 | > 1.000 bis 10.000 l | ×                                     | -                      | -           |
| C                                 | >10.000 l            | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |

## UNTERIRDISCHE ANLAGEN

| Gefährdungsstufe (nach AwSV § 39) | Tankvolumen (Liter)  | Inbetriebnahme / wesentliche Änderung | Wiederkehrende Prüfung | Stilllegung |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|
| A                                 | bis 1.000 l          | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |
| B                                 | > 1.000 bis 10.000 l | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |
| C                                 | >10.000 l            | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |

Innerhalb von Wasserschutzgebieten und festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten

## OBERIRDISCHE ANLAGEN

| Gefährdungsstufe (nach AwSV § 39) | Tankvolumen (Liter)  | Inbetriebnahme / wesentliche Änderung | Wiederkehrende Prüfung | Stilllegung |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|
| A                                 | bis 1.000 l          | -                                     | -                      | -           |
| B                                 | > 1.000 bis 10.000 l | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |
| C                                 | >10.000 l            | ×                                     | 5 Jahre                | ×           |

## UNTERIRDISCHE ANLAGEN

| Gefährdungsstufe (nach AwSV § 39) | Tankvolumen (Liter)  | Inbetriebnahme / wesentliche Änderung | Wiederkehrende Prüfung | Stilllegung |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|
| A                                 | bis 1.000 l          | ×                                     | 2,5 Jahre              | ×           |
| B                                 | > 1.000 bis 10.000 l | ×                                     | 2,5 Jahre              | ×           |
| C                                 | >10.000 l            | nicht erlaubt                         | -                      | -           |

Der Betreiber ist (und bleibt) für den ordnungsgemäßen Zustand seiner Tankanlage verantwortlich. Es sind bei bestehenden Heizöltanks gegebenenfalls gering-investive Maßnahmen notwendig, wie etwa die Nachrüstung eines Antihebertentils oder einer Tankuhr auf jedem Tank oder die Umstellung auf den Einstrangbetrieb.

Der Fachbetrieb nach AwSV hat die notwendige Erfahrung und Kompetenz und ist bei einer anerkannten

Sachverständigenorganisation (SVO) oder einer anerkannte Güte- und Überwachungsgemeinschaft (GÜG) zertifiziert. Als Fachbetrieb muss er den Betreiber auf ggf. vorhandene Mängel seiner Heizölverbraucheranlage hinweisen.

**Zu beachten:**

Oberirdische Anlagen bis 10.000 Liter außerhalb von Schutzgebieten werden nicht regelmäßig von Sachverständigen geprüft.

Ausnahme wäre die Anordnung der Behörde, i.d.R. die untere Wasserbehörde.



Raumklima



Hydraulik



Stationen,  
Speicher



Trinkwasser



Öl, Solar



Smart Home,  
Smart Building

Oventrop ist der Partner für effizientes Wärmen, Kühlen und sauberes Trinkwasser. Die modularen Systeme und Services bieten wegweisende Lösungen, mit denen alle SHK-Profis flexibel und einfach arbeiten – von der Planung über das Handwerk bis hin zu Industrie und Handel. Als Familienunternehmen begleitet Oventrop seine Partner kompetent und persönlich, über viele Jahre.