

ROTAVER Composites AG  
Kunststoffwerk, CH-3432 Lützelflüh  
Telefon 034 460 62 62  
Telefax 034 460 62 63  
info@rotaver.ch | www.rotaver.ch

# ROTA VER



Dokumentation  
Heizöl 2016

## ROTAVER Heizöltanks

- Aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)
  - Sicher und unverwüstlich
  - Auf die Dauer die wirtschaftlichste Lösung
- Kein Verzicht auf wertvollen Kellerraum
  - Kein anderes Material bietet für die Heizöllagerung soviel Sicherheit wie glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)
  - Immun gegen aggressive Ölrückstände und gegen Zerstörung durch Erdströme
  - Einfacher, preiswerter Unterhalt. Eine lohnende Investition in die Zukunft
  - Auch geeignet für Sanierungen

Glasfaserverstärkter Kunststoff ist ein hoch-wertiges Polyesterharz, armiert mit Glasfasern und von grosser Zugfestigkeit. Es hat glatte Innen-flächen, ist alterungsbeständig und säurefest.

Polyesterharz ist immun gegen die bei der Öllagerung entstehenden schwefel- und salzhaltigen Kondensate. Auch die aggressive Feuchtigkeit des Erdbodens und die zerstörerische Wirkung von Erdströmen kann ihm nichts anhaben.

Ein GFK-Heizöltank ist so sicher, dass Sie ihn mit gutem Gewissen ins Erdreich versenken können. Dort stört er niemanden und Sie können Ihnen weder sehen, noch riechen. Den Inhalt können Sie so bemessen, dass er für 2 Jahre oder mehr reicht. Erdverlegte Heizöltanks müssen nur noch alle 10 Jahre gereinigt werden. Beim Kunststofftank entfallen dabei Arbeiten wie: „Schutzanstrich erneuern“ „Sandstrahlen“ usw.

### Kugelförmiger oder zylindrischer Tank?

Der Kugeltank weist ein optimales Verhältnis zwischen Oberfläche und Inhalt auf. Er ist deshalb einfach in der Herstellung und somit preisgünstig.

Der Zylindertank verlangt bei einer grösseren Grundfläche eine weniger tiefe Grube. Es können mehrere Tanks nebeneinander verlegt werden.

ROTAVER Kugeltank			ROTAVER Zylindertank			
Inhalt l	Ø mm	Gewicht ca.kg	Inhalt l	Ø mm	Länge mm	Gewicht ca.kg
5'000	2'120	220	5'500	1'600	3'092	450
6'000	2'260	300	8'500	1'600	4'622	660
8'000	2'480	380	10'000	1'600	5'372	770
10'000	2'670	430	13'000	1'600	6'872	940
12'000	2'840	480	15'000	2'000	5'306	1'050
<b>Befahrbarkeit:</b> 10t Achslast <b>Prüfdruck:</b> 0,2 Bar <b>Versenkung:</b> Durch Baumeister, ROTAVER Überwachung obligatorisch.			20'000	2'000	6'915	1'310
			25'000	2'000	8'530	1'600
			30'000	2'000	10'145	1'900
			50'000	2'500	11'004	3'000



Zylindrischer Lagertank liegend,  
Duplowan

Kugeltank

Zylindrische und kugelförmige Tanks von Rotaver sind ideal für die Heiz- oder Dieselöllagerung im Erdbereich. Ein System, dass sich seit über 40 Jahren bewährt!

## Preisliste ROTAVER-Kugeltank

Kugeltank aus glasfaserverstärktem Kunststoff für die Lagerung von Heiz- oder Dieselöl im Erdreich.  
Prüfdruck: 0,4 bar Vakuum

Im Preis inbegriffen:

- Domschacht und Deckel aus Kunststoff
- Leckschutzauskleidung mit Leckanzeigegerät, komplett montiert
- Mannlochdeckel aus Stahl DN 600
- Prüfbericht Nr.(nach Fabrikat)
- Füllrohr 2" mit Tasse
- Messstab mit Führungsrohr 1"
- Prüfbescheinigung Nr. 113.003.11

Kugeltank	Nutzbarer Inhalt in l	Durchmesser in mm	Gewicht ca. in kg
ROTAVER 5'000	4'750	2'120	220
ROTAVER 6'000	5'700	2'260	300
ROTAVER 8'000	7'600	2'480	380
ROTAVER 10'000	9'500	2'670	430
ROTAVER 12'000	11'400	2'840	480

### Mehrpriis:

- Elektronische Abfüllsicherung, Typ BO, eingebaut, Prüfbericht Nr. (nach Fabrikat)
- Flexibles Rohr 2", Länge 400 mm für Entlüftungsleitung
- Betonrohr D 100cm, H 70cm
- Betondeckel, nicht befahrbar, D 100cm / D 60cm (2 Stück)
- Gussdeckel von Roll, 10t Achslast

Bauseitige Leistungen:

- Schutzrohre DN 50 für das Verlegen der Ölleitung zwischen Tank und Tankraum
- Elektrische Anschlüsse für das Leckanzeigegerät und die Abfüllsicherung
- Betonieren der Lastverteilplatte und setzen des Betonrohres; anschliessen der Ölleitung
- 

### Richtpreis für die Überwachung der Tankversenkung

Die Kosten für die Überwachung verstehen sich bei Ausführung der Baugrube gemäss unserer Versenkungsvorschrift. Bei Zeitverzögerung infolge Organisationsmängeln oder baulichen Erschwernissen, wird der Mehraufwand zum üblichen Stundensatz verrechnet.

Versenkungsüberwachung 5'000l bis 6'000l  
Versenkungsüberwachung 8'000l bis 12'000l

Alle Preise exkl. 8% MwSt.

## Preisliste ROTAVER - Zylindertank

Zylindrischer, doppelwandiger Öltank – DUPLOWAN – aus glasfaserverstärktem Kunststoff, für die Lagerung von Heiz- oder Dieselöl im Erdreich.

Prüfdruck: 0.2 bar Luft

Im Preis inbegriffen:

- Domschacht und Deckel aus Kunststoff
- - Mannlochdeckel aus Aluminium DN 600, mit Spannring
- - Füllrohr 2" mit Tasse
- - Messstab mit Führungsrohr 1"
- - Prüfbescheinigung Nr. 113.001.11

Zylindertank	Nutzbarer Inhalt 95% in l	Durchmesser in mm	Länge in mm	Gewicht ca. in kg
ROTAVER 5'500/1.6	5'225	1'720	3'076	475
ROTAVER 8'500/1.6	8'075	1'720	4'630	675
ROTAVER 10'000/1.6	9'500	1'720	5'380	775
ROTAVER 15'000/2.0	14'250	2'160	5'320	1'000
ROTAVER 20'000/2.0	19'000	2'160	6'930	1'250
ROTAVER 25'000/2.0	23'750	2'160	8'550	1'500
ROTAVER 30'000/2.0	28'500	2'160	10'160	1'750
ROTAVER 40'000/2.5	38'000	2'680	9'000	2'250
ROTAVER 50'000/2.5	47'500	2'680	11'020	2'700

### Mehrpreis:

- Leckanzeigergerät montiert, Prüfbericht Nr.(nach Fabrikat)
- Elektronische Abfüllsicherung, Typ BO, eingebaut, Prüfbericht Nr.(nach Fabrikat)
- Flexibles Rohr 2", Länge 400 mm für Entlüftungsleitung
- Betonrohr D 1000mm, H 700mm
- Betondeckel, nicht befahrbar, D 1000mm D 600mm (2 Stück)
- Gussdeckel von Roll, 10t Achslast

### Bauseitige Leistungen:

- Schutzrohre DN 50 für das Verlegen der Ölleitung zwischen Tank und Tankraum
- Elektrische Anschlüsse für das Leckanzeigergerät und die Abfüllsicherung
- Betonieren der Lastverteilplatte und setzen des Betonrohres; anschliessen der Ölleitung

### Richtpreis für die Überwachung der Tankversenkung

Die Kosten für die Überwachung verstehen sich bei Ausführung der Baugrube gemäss unserer Versenkungsvorschrift. Bei Zeitverzögerung infolge Organisationsmängeln oder baulichen Erschwernissen, wird der Mehraufwand zum üblichen Stundensatz verrechnet.

Versenkungsüberwachung 8'500l bis 15'000l

Versenkungsüberwachung 20'000l bis 30'000l

Versenkungsüberwachung 40'000l bis 50'000l

Alle Preise exkl. 8% MwSt.

## Allgemeine Vorschriften

Sehr geehrte Baumeisterin  
Sehr geehrter Baumeister

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass unsere Versenkungsüberwacher auf die in der Versenkungs-vorschrift KS 12.14 festgelegten Abmessungen der Tankgrube, Materialqualitäten, etc. keine Kompromisse eingehen dürfen.

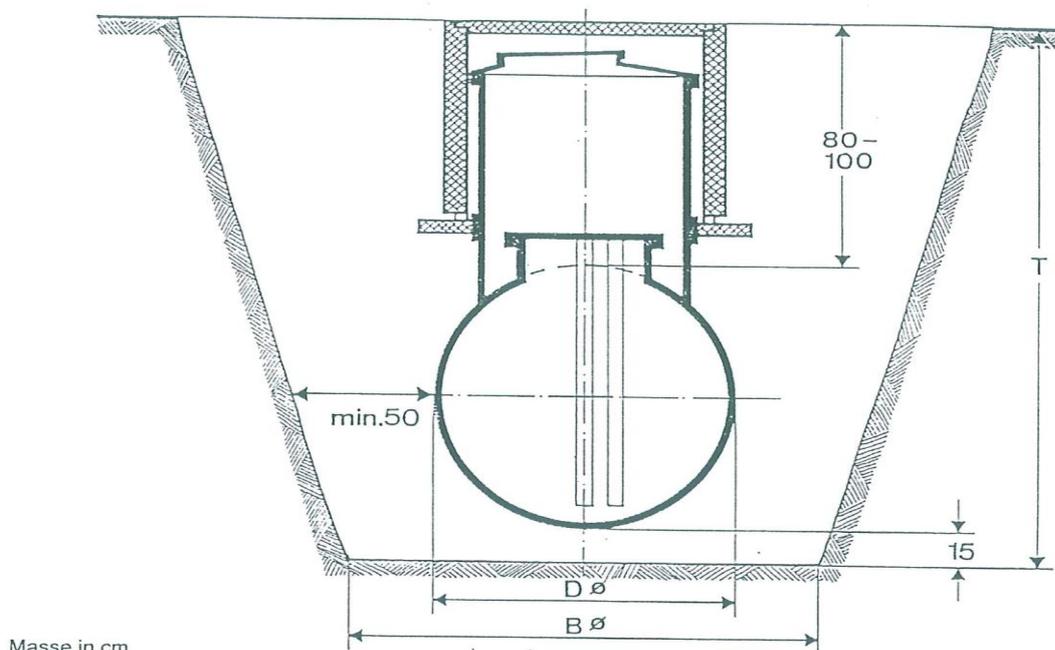
Mehrkosten, die wegen Nichteinhaltens dieser Vorschrift entstehen, müssen wir dem Kunden verrechnen. Die Tanklieferfirma und Ihr Überwachungspersonal übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die mangels baufachkundigen Massnahmen durch äussere Einflüsse beim Tankeinbau entstehen.

Der Überwacher ist nur für das Einhalten der Vorschriften, für den richtigen Tankeinbau und für die Messungen verantwortlich.

- Das Versenken des Öltanks muss durch einen von uns ausgebildeten Fachmann überwacht werden.
- Baufachkundige Entscheidungen obliegen der Verantwortung des Bauunternehmers.
- Die Anlage ist zu erstellen in Übereinstimmung mit der Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF), gemäss KVV und den Regeln der Technik (RdT) des SVTI.

## Kugeltank

Masstabelle für Tank und Grube



Tank			Grube			Materialmengen (Böschung ca. 1:3)		
Inhalt lt	Ø m	Gewicht ca. kg	Breite m	Tiefe m	Aushub m <sup>3</sup>	Sand A m <sup>3</sup>	Material B m <sup>3</sup>	Material C m <sup>3</sup>
5'000	2.12	220	2.5	3.1	30	2	8	14
6'000	2.26	300	2.8	3.5	38	2	10	19
8'000	2.48	380	3.0	3.5	44	2	10	23
10'000	2.67	430	3.1	3.6	51	2	12	26
12'000	2.84	480	3.2	3.8	62	3	13	34

### Einfüllmaterial

#### Material A, Sand für das Sandbett

Grobsand, gewaschen, Korngrösse 0 - 4 mm, erdfeucht.

#### Material B, Betonkies 0 – 50 mm

Gerundet oder Kiessand II sortiert (VSS Norm SNV 670'120 a), 0 – 50 mm Korngrösse (gerundet). Das Einfüllmaterial darf keine Silit-haltigen oder lehmigen Bestandteile enthalten. Es muss eine gute Scherfestigkeit aufweisen und gut verdichtbar sein. Erdfeucht. (Wenn nötig anfeuchten)

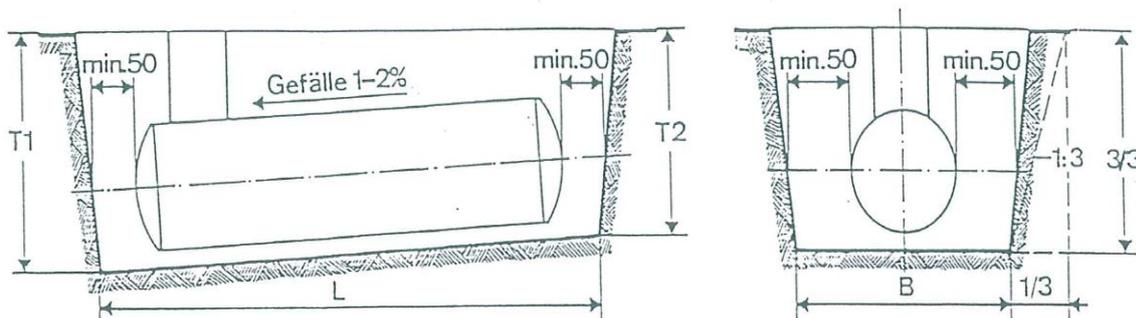
#### Material C, Kiessand II

Sortiert (VSS Norm SNV 670'120 a) 0 – 100 mm Korngrösse. Qualität wie bei B beschrieben. Das Aushubmaterial darf nur verwendet werden, falls es ähnliche Eigenschaften aufweist wie der Wandkies. Erdfeucht. (Wenn nötig anfeuchten)

### Verdichten

Nur Plattenvibrator verwenden. Gewicht ca.50 kg für Material A und B, bis 100 kg für Material C.

## Zylindertank



Masse in cm

Tank				Grube				Materialmengen (Böschung ca. 1:3)			
Inhalt m <sup>3</sup>	Ø mm	Länge mm	Gewicht kg	L m	T1 m	T2 m	B m	Aushub m <sup>3</sup>	Sand A m <sup>3</sup>	Mat. B m <sup>3</sup>	Mat. C m <sup>3</sup>
5.5	1.6	3'150	420	3.7	2.6	2.55	2.3	37.5	3.5	16.0	12.0
8.5	1.6	4'750	580	5.3	2.6	2.55	2.3	50.3	4.0	22.0	15.5
10.0	1.6	5'550	670	6.1	2.6	2.55	2.3	57.0	4.5	25.5	17.5
13.0	1.6	7'150	840	7.7	2.6	2.55	2.3	70.0	5.5	30.0	21.0
15.0	1.9	5'640	990	6.1	2.9	2.85	2.55	71.0	4.5	31.0	20.0
25.0	1.9	9'165	1'480	9.7	2.9	2.85	2.55	106.0	6.5	47.0	29.0
30.0	1.9	10'930	1'730	11.3	2.9	2.85	2.55	124.0	7.5	50.0	33.0
15.0	2.0	5'305	1'000	5.8	3.0	2.9	2.6	72.0	4.5	32.0	20.0
20.0	2.0	6'915	1'260	7.4	3.0	2.9	2.6	89.0	5.5	39.0	24.0
25.0	2.0	8'530	1'515	9.0	3.0	2.9	2.6	106.0	6.5	45.0	28.0
30	2.0	10'145	1'770	10.5	3.0	2.9	2.6	123.0	7.5	53.0	32.0
50	2.5	10'840	3'000	11.1	3.5	3.4	3.0	176.0	9	75.0	40.0

### Einfüllmaterial

#### Material A, Sand für das Sandbett

Grobsand, gewaschen, Korngrösse 0 - 4 mm, erdfeucht.

#### Material B, Betonkies 0 – 50 mm

Gerundet oder Kiessand II sortiert (VSS Norm SNV 670'120 b), 0 – 50 mm Korngrösse (gerundet). Das Einfüllmaterial darf keine Sili-haltigen oder lehmigen Bestandteile enthalten. Es muss eine gute Scherfestigkeit aufweisen und gut verdichtbar sein. Erdfeucht. (Wenn nötig anfeuchten)

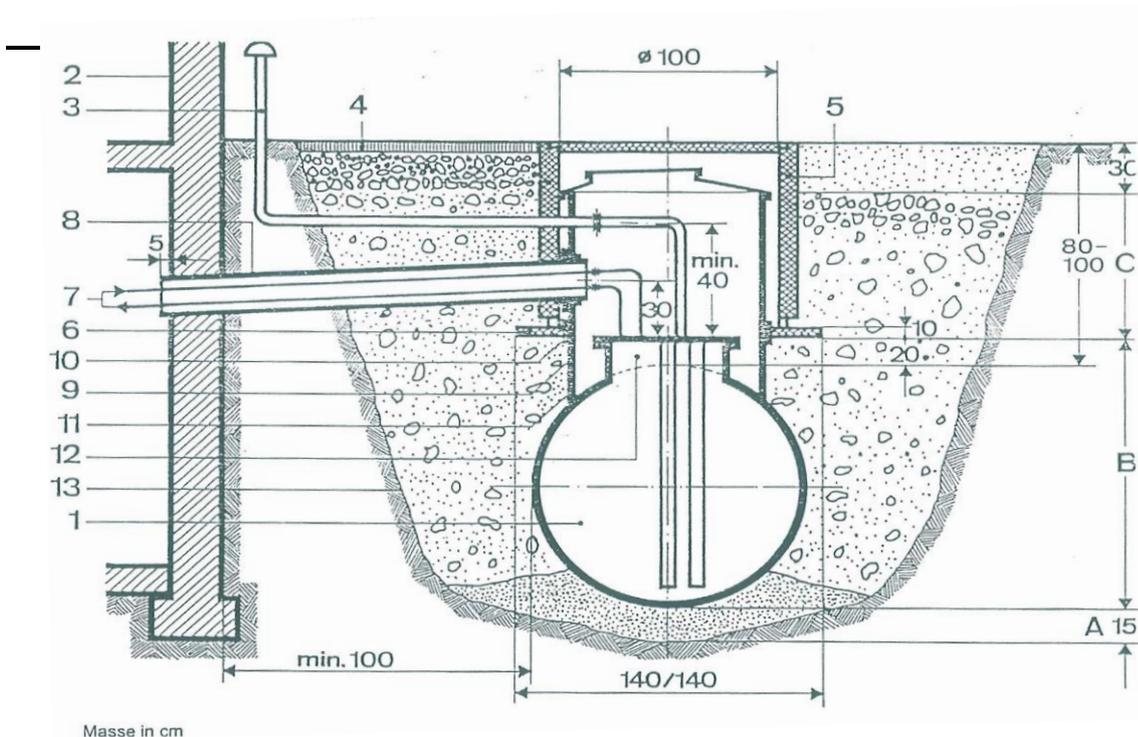
#### Material C, Kiessand II

Sortiert (VSS Norm SNV 670'120 b) 0 – 100 mm Korngrösse. Qualität wie bei B beschrieben. Das Aushubmaterial darf nur verwendet werden, falls es ähnliche Eigenschaften aufweist wie der Wandkies. Erdfeucht. (Wenn nötig anfeuchten)

### Verdichten

Nur Plattenvibrator verwenden. Gewicht ca.50 kg für Material A und B, bis 100 kg für Material C.

## Querschnitt durch die Tankanlage

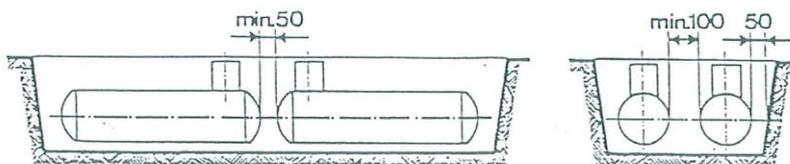


1. Rotaver Heizöltank aus glasfaserverstärktem Kunststoff
2. Heizraum / Gebäuderaum
3. Entlüftungsröhr DN 50, 2", mit Gefälle zum Tank
4. Befahrbare Tanks (max. Normlast pro Achse 10 t)
5. Betonrohr  $\varnothing$  100 cm, Lieferung bauseits
6. Stahlbetonplatte zur Stützung des Betonrohres
7. Heizölleitung in Kunststoff-Schutzrohr DN 50 mit Gefälle 2 % zum Heizraum
8. Umgebung dieses Rohres gut verfestigen (TTV und kantonale Vorschriften beachten)
9. Domschachtauskleidung  $\varnothing$  95 cm mit 2 Deckeln aus Kunststoff
10. Schutzring aus Schaumstoff (mitgeliefert)
11. Wasser- und Öldichte Verbindung des Schachtes mit dem Tank (siehe Detail Seite 12)
12. Mannloch  $\varnothing$  60 cm mit Stahldeckel, bestehend aus: Anschlussmuffen, mit Stahl- oder Plastikstopfen verschlossen, unten versehen mit Füllrohr, Tasse, Messstabrohr und bei Typ 13000 – 50000 lt Wasser-entnahmeröhr. Oben wird auf der Baustelle eingebaut: Messrohrverlängerung und Abfüllsicherung (falls bestellt)
13. Grubenwand mit Böschung 1 – 3 oder 1 – 2 oder 1 – 1, je nach Bedarf. Zu beachten: „Verordnung über Unfallverhütung beim Graben- und Schachtbau“ der SUVA vom 13.09.1963

## Spezialfälle Tank im Grundwasser

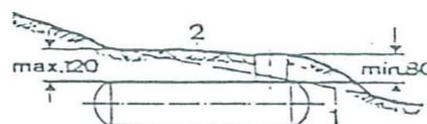
### Distanzen

Zwischen 2 oder mehreren Tanks im Erdreich: Distanzen  
 Tank-Grubenwände mind. 50 cm.



### Tank in einer Hanglage

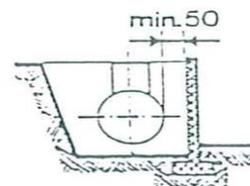
Die Geländeneigung ist so zu gestalten, dass die max. Überdeckungshöhe von 1m bis 1.2 m gewährleistet ist. Oberflächenwasser vom Schacht wegleiten.



1 = Hanglinie      2 = Aufschüttung

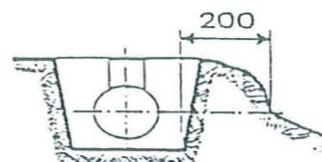
### Tank neben einer Mauer

Die Mauer muss vorher gebaut sein, Mörtel oder Beton abgebunden!  
 Die Mauer muss dem Verdichtungsdruck standhalten. Distanzen einhalten.



### Tank neben einer Geländeböschung

Gewachsenes Erdreich muss eine minimale Breite haben. Aufschüttungen müssen vorher ausgeführt und ebenfalls gut verdichtet werden. Distanzen einhalten.

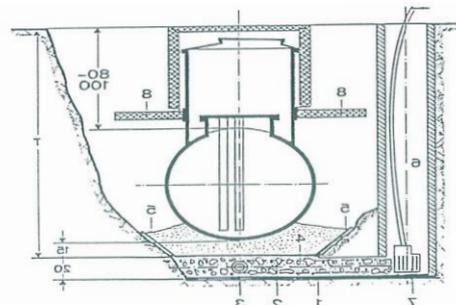


### Tank in unstabilem Boden (z.B. Riet, Moor)

Rings um den Tank muss die Masse des Wandkieses die Breitedes Tankdurchmessers haben.

### Tank in Grundwasser

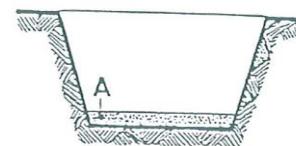
Bei Regenwasser oder geringen Grundwasseransammlungen auf der Grubensohle, ist diese mit Vliesmatte auszulegen. Bei starkem Grundwasseranfall ist die Grube um ca. 0.2 m tiefer auszuheben. Zuerst wird eine Vliesmatte (1), darauf eine Geröllschicht 0.2 m dick (2) mit Drainagerohr (3) und darauf wieder eine Vliesmatte (4) ausgelegt. Die Vliesmatten sind an der Böschung etwas höher zu ziehen (5). Das Drainagerohr wird zu einem Abpumpschacht (6) geführt, der mit der Grubenfüllung aufgebaut wird. Das Grundwasser wird bis zur völligen Überdeckung des Tanks abgepumpt. Für die Pumpe (7) sind die Stromsperrzeiten zu beachten! Je nach Auftrieb ist über dem Tank eine genügend dicke Betonplatte (8) vorzusehen. (Siehe Seite 13)



## Versenkungsvorgänge

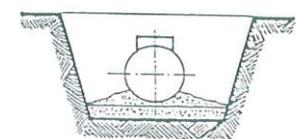
### Kontrollen

1. Ist der richtige Tank eingetroffen?
2. Sind keine Schäden vorhanden
3. Ist das Zubehör vollständig?
4. Ist die Bewilligung vorhanden?
5. Stimmen die Grundmasse?
6. Ist die Grubensohle fest bzw. verdichtet?  
Sandsohle (Material A) 15 cm dick erstellen und (flach, mit Gefälle) verdichten



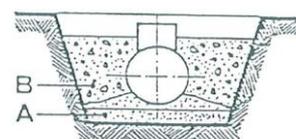
### Tank versenken

- Tank anheben (siehe Transportvorschriften) und unten auf Schäden kontrollieren. Sofort reparieren.
- Tank auf Sandbett legen, Distanzen beachten. Mannloch waagrecht, Sand seitlich unten nach und nach einschaufeln und jeweils mit kurzem, schmalen Brett einstampfen.
- Innendurchmesser des Tankes kontrollieren.



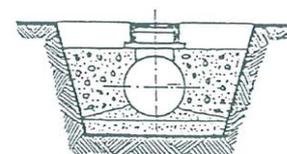
### Einfüllen von Kiessand (Material B)

- Kiessand nicht direkt vom Lastwagen in die Grube werfen! In gleichmässigen Schichtdicken (25 – 30 cm) rund herum einfüllen und jeweils mit Plattenvibrator gut verdichten (2 – 4 Passen). Unterhalb der Tankachse nicht zu stark, damit der Tank sich nicht hebt. Innendurchmesser des Tankes kontrollieren, wenn die Grube bis mitte der Tankachse aufgefüllt ist
- Tank mit Kiessand „B“ 20 cm überdecken und Innendurchmesser des Tankes kontrollieren
- Mit dem Verdichtungsgerät 5 cm Distanz zum Tank einhalten, nicht direkt über den Tank fahren, bevor nicht ca. 40 cm überdeckt
- Während der Einfüllung Domschacht montieren und Manschetten anschliessen, Mannlochdeckel montieren



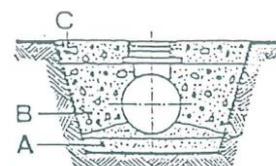
### Setzen des Betonsockels

1.4 x 1.4 m für das Betonrohr. Jetzt ist die Einbauüberwachung beendet!



### Weitere Grubenfüllung

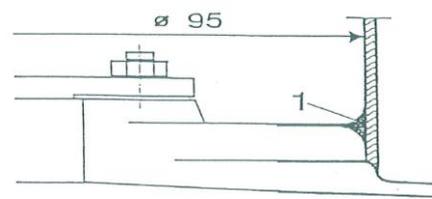
- Setzen des Betonrohres mit geeignetem Hebezeug
- Spitzen der 3 Abflusslöcher und Rohrdurchführung
- Weiter auffüllen mit Material „C“ und gut verdichten (max. 100 kg-Gerät!)
- Obere Lage Humus, Asphalt oder andere Überdeckung nach Bedarf



## Montage von Domschacht, Manschetten Mannlochdeckel Transport und Lagerung / Einbauprotokoll

### Montage des Domschachtes

- Löcher für die Manschetten im Domschacht aussägen
- Die mit dem Fugenkitt in Berührung kommenden Flächen mit Putzverdünner reinigen. Trocknen lassen
- Schacht aufsetzen und die Fugen mit Kitt ausfüllen (1) und mit Putzklappen glätten. Kittkartuschen sind trocken zu halten!
- Das gelbe Abziehbild für den Heizungsinstallateur ist auf die Innenseite des grossen Kunststoffdeckels zu kleben

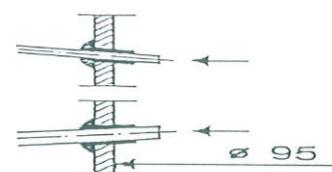


### Montage der Manschetten

Manschetten für Entlüftungsrohr DN 50, 2" – Loch Ø 85 mm

Manschetten für Kunststoffrohr DN 50, Loch Ø 85 mm

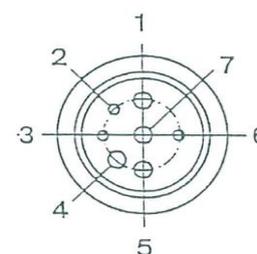
- Richtung für die Manschetten vorher absprechen
- Vorbehandlung von Rohr und Manschetten wie oben beschrieben
- Manschettenfugen mit ca. 8 mm Kitt füllen. Nach dem Einsetzen sauber abstreichen



**Achtung: Rohrrippen der Manschetten nach innen, Briden befestigen**

### Montage des Mannlochdeckels

1 Reserve	2"
2 Abfüllsicherung	1"
3 Messstabrohr	1"
4 Füllrohr	2"
5 Öl-Ansauggarnitur	2"
6 Wasserentnahmerohr (nur Typ 13000 – 50000)	1"
7 Entlüftung	2"



### Transport und Lagerung

- Abladen und versenken des Tankes sind durch einen vom Hersteller geschulten Fachmann zu überwachen, bis der Betonsockel für das Betonrohr gesetzt ist
- Der Tank darf nur mit geeigneten Hebewerkzeugen (Baukran, Mobilkran, Lastwagenelefant, Bagger) gehoben werden. Rollen, Schleifen (ohne geeignete Holzlafette) und Werfen ist verboten
- Der Tank muss an der Tragöse mit Stahlseilen oder Ketten gehoben werden
- Lagern nur auf Sand, Wiese oder weichem Material

### Schäden

- Vor dem Versenken muss der Tank innen und aussen auf Schäden untersucht und allenfalls repariert werden. Das Tankinnere ist sauber zu reinigen

### Einbauprotokoll und Abschluss

Das Einbauprotokoll muss durch den Überwacher gewissenhaft ausgeführt werden. Öl einfüllen nur nach der Abnahme durch das Gewässerschutzamt.

### Grundlagen dieser Einbauvorschrift

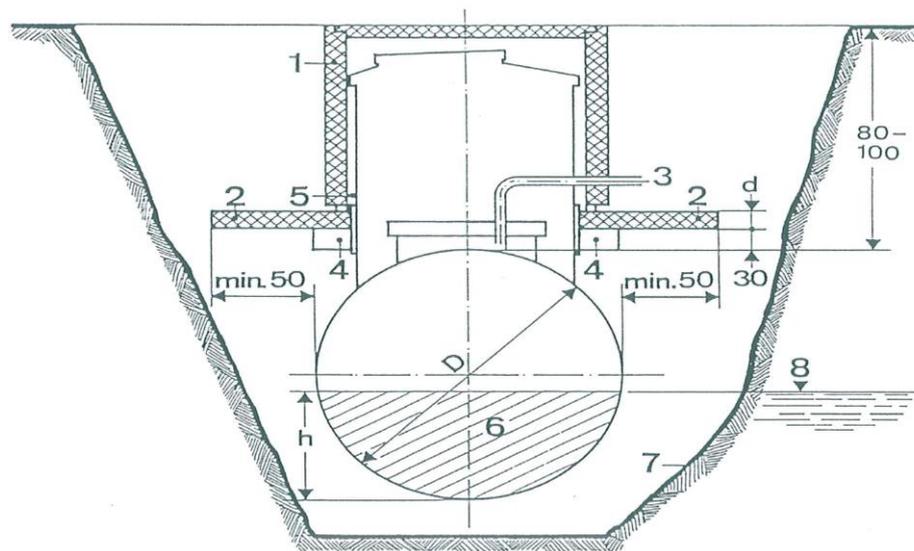
„Richtlinien für den Erdeinbau von Tanks aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)“ der Eidg. Tankprüfungskommission (FK3), Fassung Mai 1980 sowie die Zulassungsausweise des Bundesamtes für Umweltschutz.

## Absicherung gegen Auftrieb bei Grundwasser

<p><b>Absicherung gegen Auftrieb bei Grundwasser</b>                  Eine Betonplatte wird empfohlen, sobald das Grundwasser ca. 1/3 der Durchmesserhöhe über der Tanksohle stehen kann (Höhe H).                  Die Dicke der erforderlichen Betonplatte errechnet sich wie folgt:</p>	<p>Weil die Betonplatte allseits mindestens 50 cm über den Tankgrundriss hinausragen muss, ist ihre Länge L + 1 m und ihre Breite D + 1 m.</p>
--	--

$$d = \frac{V}{[L + 1] \cdot [D + 1] \cdot 2.4}$$

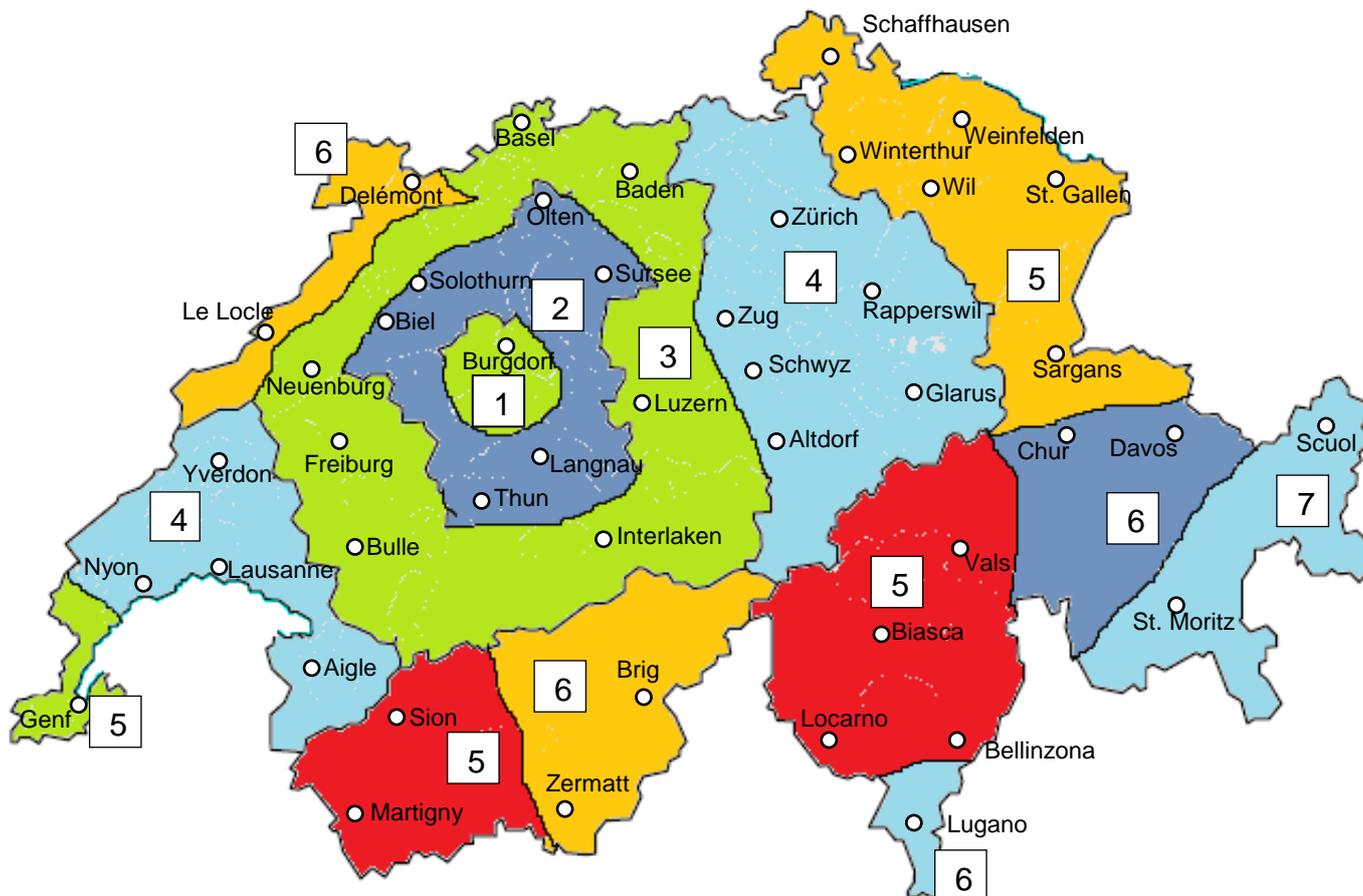
<p>d (m) = Dicke der Platte                  L (m) = Tanklänge                  D (m) = Tankdurchmesser                  V (m<sup>3</sup>) = Maximales Volumen des vom Tank verdrängten Wassers</p>	<p>Die Grube ist während der Versenkung gemäss Vorschrift von Grundwasser freizuhalten. Zur Sicherheit, während grösseren Pausen (Nacht/ Wochenende) kann der Tank mit Wasser gefüllt werden. Öl darf dazu nur verwendet werden, falls das Gewässerschutzamt ausdrücklich die Genehmigung dazu erteilt.                  Die Betonplatte darf selbstverständlich auch an der Oberfläche gelegt werden (z.B. für Befahrung).</p>
---	---



Masse in cm

1. Domschacht
2. Betonplatte gegen Grundwasserauftrieb (Armierung nach Bedarf)
3. Rohrleitung
4. Betonsockel für Schacht
5. Wasserablauf
6. Vom Tank verdrängtes Grundwasservolumen bei höchstem Wasserstand
7. Baugrubemassnahmen gegen Grundwasser und Grabenfüllung gemäss Seite 10
8. Grundwasserstand

## Transportpreisliste



Region	B Max = 2.5m		B1 = 2.51m bis 3m Nur Chauffeur		B2 = 3.01m bis 3.50m Nur Chauffeur		B3 = 3.51m bis 3.75m Mit Begleitfahrzeug
	Jeep	LKW	Jeep	LKW	Jeep	LKW	
1	190.-	200.-	270.-	300.-	315.-	350.-	Nach Aufwand
2	315.-	350.-	405.-	450.-	495.-	550.-	Nach Aufwand
3	450.-	500.-	540.-	600.-	675.-	750.-	Nach Aufwand
4	630.-	700.-	720.-	800.-	900.-	1000.-	Nach Aufwand
5	810.-	900.-	900.-	1000.-	1125.-	1250.-	Nach Aufwand
6	1035.-	1150.-	1125.-	1250.-	1395.-	1550.-	Nach Aufwand
7	1260.-	1400.-	1350.-	1500.-	1665.-	1850.-	Nach Aufwand

Kanton Wallis: Zuschlag für Tunnelgebühr Fr. 50.- bis 100.-

In obigen Preisen ist der Transport franko Baustelle (soweit mit Fahrzeug befahrbar) inbegriffen, exkl. LSVA.  
 Ablad bauseits.

Zuschlag für Kranfahrzeug Fr. 180.- bis 250.-