

3. Verfüllmaterial

Das Verfüllmaterial muß als schersfest, gut verdichtbar, wasser- und luftdurchlässig sowie als frostsicher charakterisiert sein, darf keine spitzen Bestandteile enthalten und nur zu einem sehr geringen Anteil aus Tonen, Schluffen, Lehmen bestehen. Diese Anforderungen erfüllen z. B. Sand- Kiesgemische oder Kies mit Kornspektren von 1/4 bis 2/16 aus Rundkorn ohne Bruchanteile.

Die Verwendung von Bodenaushub oder als „Füllsand“ bezeichneter Materialien erfüllen die oben genannte Bedingungen in vielen Fällen nicht.

4. Ausführung des Einbaus, zeitliche Abfolge

- Zur **Vorbereitung des Einsetzens** des Erdspeichers in die Baugrube wird in der Grubensohle die Bettung aus Verfüllmaterial hergestellt: einzelne Lagen von 0,1 Metern Höhe werden eingebracht und stark verdichtet (Plattenrüttler oder 3 Arbeitsgänge mit Handstampfer 15 Kg je Lage). Die Fläche muß exakt waagrecht plan sein.
- Das **Einsetzen des Erdspeichers** ist so durchzuführen, daß er stoßfrei (z.B. an Gurten hängend) in die Grube eingebracht und vorsichtig auf die Sohlenbettung aufgesetzt wird.
- Bei Verwendung von **Verlängerungsschächten oder Schachtaufbauten** werden diese aufgesetzt und ausgerichtet. Es dürfen nur Verlängerungsschächte und Schachtaufbauten des Speicherherstellers bzw. aus Kunststoff verwendet werden.
- Zur **Fixierung des Erdspeichers** wird dieser zur Hälfte mit Wasser gefüllt
- Die **Verfüllung/Verdichtung im unteren Grubenteil** (bis zur halben Höhe) erfolgt so, daß das Verfüllmaterial in Lagen zu 0,1 m in einer Dicke von mindestens 0,4 m um den Behälter in die Grube eingebracht und mit einem Handstampfer 15 Kg (**kein Maschineneinsatz !**) durch einen Arbeitsgang pro Lage verdichtet wird. Dabei ist ständig zu beobachten, ob am Erdspeicher Verformungen oder andere Anzeichen zu ungleichmäßiger Verdichtung sichtbar sind.
- Nach Verfüllung/Verdichtung des unteren Grubenteils werden die **Zulaufleitung** mit Gefälle (min. 1%) zum Behälter, die **Ablaufleitung** mit Gefälle (min. 1%) vom Behälter und das Leerrohr verlegt. Das **Leerrohr** muß mit einer Mauerdurchführung installiert werden, um Wassereinträge in den Keller zu verhindern.
- Der Erdspeicher wird dann bis zur Unterkante der Anschlüsse **mit Wasser gefüllt**.
- Bei der **Verfüllung/Verdichtung bis etwa 0,2 Meter unter Geländeroberkante** wird so vorgegangen wie für den unteren Grubenteil beschrieben. Dabei ist zu beachten:
 - Vor der Verfüllung/Verdichtung um die **Anschlüsse** müssen diese auf Spannungsfreiheit und soliden Sitz überprüft werden.
 - Spätestens vor der Verfüllung oberhalb der Behälteroberseite müssen die **Schacht-abdeckungen*** aufgesetzt werden. Es dürfen nur Schachtdeckungen des Speicherherstellers verwendet werden.
- Die **Restverfüllung** kann durch Mutterboden oder Aushub o. ä. erfolgen.

* Bei der Domverlängerung ist der aufgelegte Aufnahme ring für die Schachtdeckungen erst später im Rahmen der „Restverfüllung“ gegen seitliches Verrutschen durch geeignete Maßnahmen wie Betoneinfassung oder Anbau von Pflaster zu sichern.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch falsche Standortwahl, Einbau- und Verdichtungsfehler, Grund- und Schichtenwasser sowie Zweckentfremdung.

Hinweis:
 Diese Anleitung kann nicht allen Besonderheiten und Einzelheiten der Installation von Regenwassernutzungsanlagen abdecken. Bei besonderen Fragen wie Befahrbarkeit, Versickerung des Überlaufwassers, Grundwasser fragen Sie bitte Ihren Fachhändler!

Technische Änderungen und Rechte vorbehalten.

nautilus wassermanagement 6/2003

Einbauanleitung

Erdspeicher für Regenwasser: ECO-Line und Professional-Line

begehbare Ausführungen

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Erdspeicher

Die Erdspeicher werden im Rotations-Sinterverfahren aus dem Kunststoff Polyethylen als ein Stück (monolithisch), d.h. ohne Schweißnähte oder ähnlichen Verbindungen hergestellt. Der Werkstoff ist gegen fast alle Chemikalien beständig, biologisch unbedenklich und lebensmitteltauglich.

Die Erdspeicher sind ausschließlich für den unterirdischen Einbau ausgelegt.

Konkrete Informationen zu den einzelnen Erdspeichern finden Sie in den farbigen Informationsblättern zur ECO-Line und zur Professional Line sowie in dieser Anleitung.

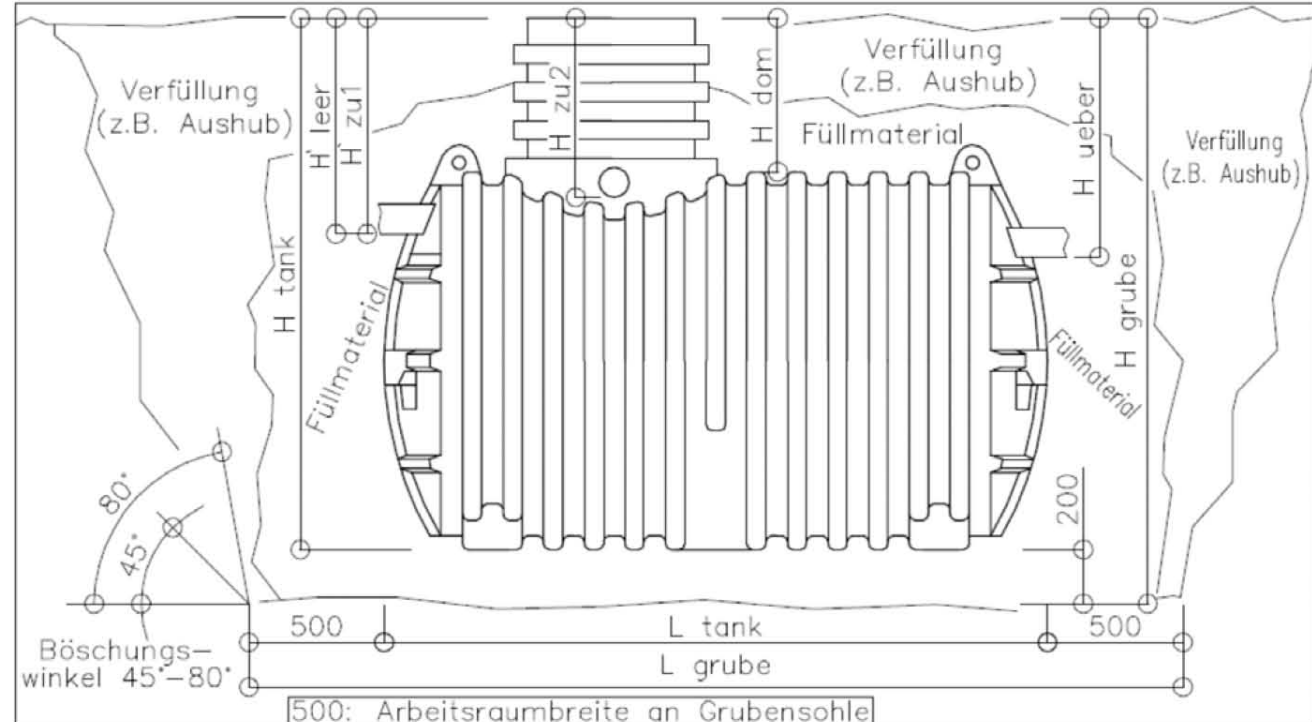
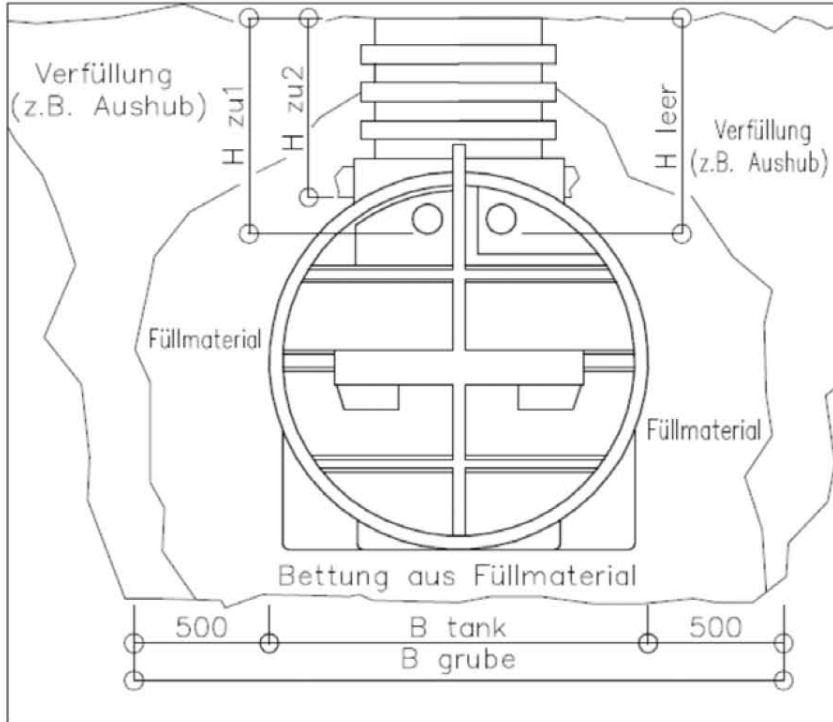
1.2 Rechtslage / behördliche Bedingungen

Der Bau und Betrieb von Regenwassernutzungsanlagen ist in der Regel nicht genehmigungspflichtig, es besteht lediglich eine Anzeigepflicht. Erkundigen Sie sich trotzdem bei Ihrer zuständigen Behörde (Bauamt, Wasserversorger) nach Einzelheiten, auch Fördermöglichkeiten.

Bei Herstellung und Einbau von Regenwassernutzungsanlagen sind einschlägige Regelwerke wie DIN 1989; DIN 1986; DIN 18196; ENV 1046; DIN 4124; ATV-DVWK A127 zu beachten, an deren Inhalt sich die Anlagen von nautilus WASSER MANAGEMENT und diese Anleitung orientieren.

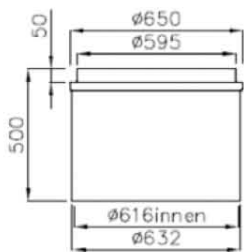
2. Standortwahl/Standortbedingungen

- Der **Untergrund** muß ausreichend tragfähig sein und das umgebende Erdreich sickertauglich. Ein Einbau in Grundwasser/Schichtenwasser oder zeitweiligem Stauwasser in lehmiger Umgebung muss vermieden werden, ist aber unter Einhaltung besonderer Einbaumaßnahmen möglich. (z.B. Ummantelung des Speichers mit Magerbeton) Fragen Sie dazu Ihren Fachhändler.
- Für die **Baugrube** muß ausreichend **Fläche** vorhanden sein, so daß Arbeitsraumbreiten und Böschungswinkel eingehalten werden können (siehe Zeichnungen/Tabelle).
- Der **Abstand zu Gebäuden** muß mindestens einen Meter betragen. Bei Aushub unterhalb der Fundamentplatte vergrößert sich dieser auf 3-6 Meter (mehr dazu: DIN 4123).
- Der Erdspeicher darf **nicht überbaut** werden.
- Der Erdspeicher ist für **Verkehrsflächen der Klasse A** nach EN124 vorgesehen (Radfahrer, Fußgänger). Informationen zur befahrbaren Ausführung bei Ihrem Fachhändler.
- Bei **Hanglage** ist im Umkreis von 5 Metern ist eine Stützmauer zur Aufnahme seitlichen Erddrucks erforderlich.
- **Weiteren Besonderheiten** wie Grundwasserströmen, vorhandenen Leitungen etc. ist so zu entsprechen, daß keine Beeinträchtigungen und Gefährdungen verursacht werden.



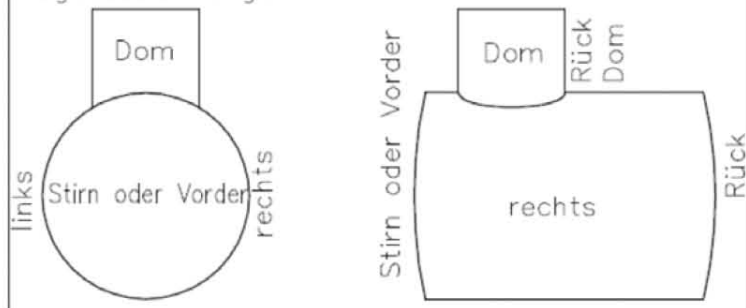
500: Arbeitsraumbreite an Grubensohle

Domverlängerung



- durch Absägen kürzbar
- stapelbar
- das Maß 500 verringert sich um die jeweilige Einstecktiefe (min. 20mm)
- Dadurch ist bei einigen Tanks in bestimmten Bereichen eine stufenlose Höheneinstellung möglich.

Lagebezeichnungen



bemaßte Zeichnungen der einzelnen Tanks finden Sie im beigefügten farbigen Informationsblatt

Tank-Bezeichnung		1.000	1.800	2.500	3.300	5.000
Gesamthöhe Tank	H tank	1400	1480	1840	1970	2420
Höhe Dom	H dom	500	380	380	570	710
Gesamtbreite Tank	B tank	900	1100	1143	1400	1710
Gesamtlänge Tank	L tank	2020	2220	2293	2450	2458
Länge Grubensohle	L grube	3020	3220	3293	3450	3458
Breite Grubensohle	B grube	1900	2100	2143	2400	2710
Tiefe Grube	H grube	1600	1680	2040	2170	2620
Höhe Unterkante Zulauf LD, Plus, KF, PF	H zu1	550	320	320	800	925
Lage Zulauf LD, Plus, KF, PF		rechts	Stirn	Stirn	Stirn	Stirn
Höhe Unterkante Zulauf GF, VF	H zu2				660	800
Lage Zulauf GF, VF					rechts/links Dom	rechts/links Dom
Höhe Unterkante Überlauf	H ueber	650	390	390	885	1010
Lage Überlauf LD, Plus, KF		Stirn	Stirn	Stirn	Stirn	Stirn
Lage Überlauf PF, GF, VF					Rück	Rück
Höhe Unterkante Leerrohr	H leer	600	320	320	800	925
Lage Leerrohr		Stirn	Rück Dom	Rück Dom	Stirn	Stirn

Bei Einsatz einer Domverlängerung ändern sich alle Maße „H“ um maximal 480mm

Maximale Erdüberdeckung: 1,5 Meter (Erdüberdeckung ist im Maß H dom dargestellt)

Für den 1.000 L Tank sind spezielle Verlängerungen erforderlich (Fachhändler fragen).