

4. Verfüllmaterialien:

.....für den Grubenbereich um den Tank

Das Verfüllmaterial muß als scherfest, 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. weitgestufte Sand- Kiesgemische oder Kies (z.B. Kornspektren 2/16 oder 0/32) aus Rundkorn ohne Bruchanteile. Die Verwendung von Bodenaushub, Mutterboden oder als „Füllsand“ bezeichnete Materialien erfüllen die oben genannte Bedingungen in vielen Fällen nicht.

.....für die Schottertragschicht

Das Material für die Schottertragschicht muss aus Kalksandstein 2/45 oder gleichwertigem Material bestehen.

5. Sicherheitshinweise, speziell zur befahrbaren Ausführung:

- ◆ Es müssen **Schachtabdeckungen** aus Gusseisen verwendet werden, die mindestens der Klasse B125 nach EN 124 entsprechen.
- ◆ Die maximale **Überfahrgeschwindigkeit** darf nicht mehr als 4 km/h, entsprechend etwa einem Meter pro Sekunde, betragen.

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

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

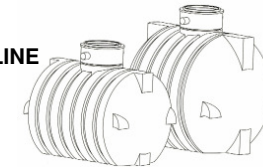
Technische Änderungen und Rechte vorbehalten.

nautilus wassermanagement 1/2005



Einbauanleitung

Erdspeicher für Regenwasser **SMART-LINE**



befahrbare 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 lebensmittelecht.

Die Erdspeicher sind ausschließlich für den unterirdischen Einbau ausgelegt.

Konkrete Informationen zu den einzelnen Erdspeichern finden Sie in den farbigen Informationsblättern zur ECO-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.

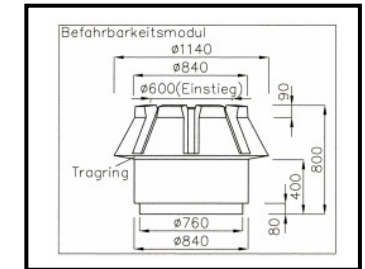
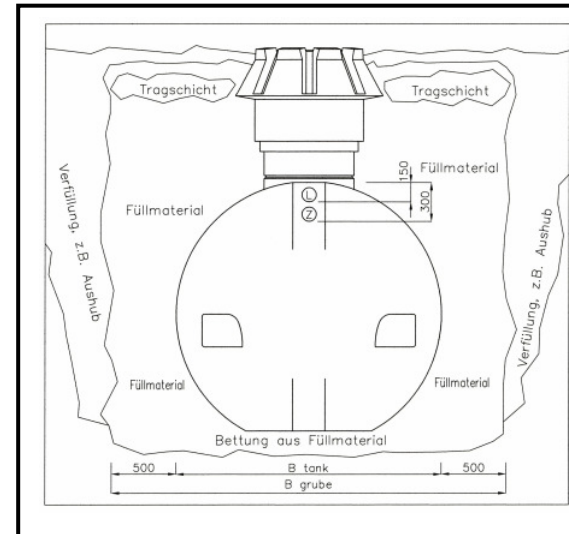
2. Standortwahl/Standortbedingungen

- Der **Untergrund** muß ausreichend tragfähig sein und das umgebende Erdreich sickerfähig. 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 mit dem Befahrbarkeitsmodul ist für **Verkehrsflächen der Klassen A und B** nach EN124 vorgesehen (A: Radfahrer, Fußgänger; B: PKW Parkflächen, Garagenzufahrten).
- 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.

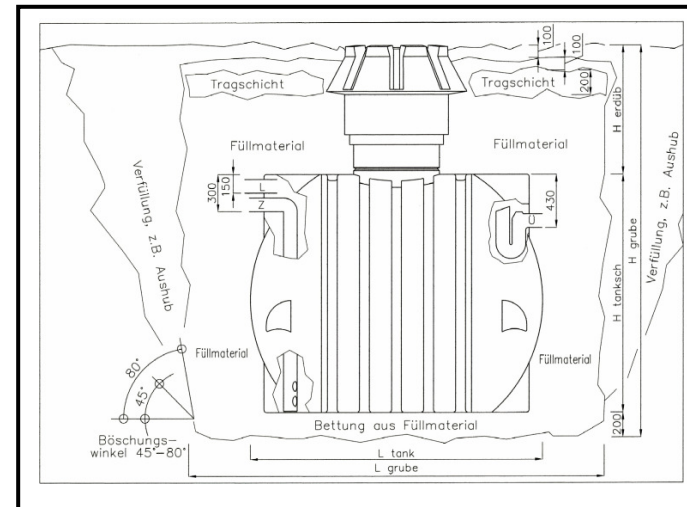
Einbauausführung, zeitlicher Reihenfolge:

Einbauausführung, zeitlicher Reihenfolge:

1. Die Bettung auf der Grubensohle wird aus Verfüllmaterial hergestellt: einzelne Lagen von 10 cm Höhe werden eingebracht und stark verdichtet (Plattenrüttler oder 3 Arbeitsgänge mit Handstamper 15 Kg je Lage). Die Fläche muß exakt waagrecht plan sein.
2. Der Tank und seine Einbauten sind auf **Unversehrtheit** zu prüfen.
3. Das Einsetzen des Tanks in die Grube und das Aufsetzen auf die Sohle muß **stoßfrei** erfolgen (z.B. an Gurten hängend).
4. Zur **Fixierung des Tanks** wird dieser zur Hälfte mit Wasser gefüllt.
5. Verfüllung/Verdichtung untere Grubenhälfte: **Das Verfüllmaterial wird in Lagen zu 10 cm in der Breite des Arbeitsraums um den Behälter in die Grube eingebracht und mit einem Handstamper 15 Kg (kein Maschineneinsatz) durch drei Arbeitsgänge pro Lage verdichtet.**
6. Das **Zulaufrohr** und das **Leerrohr** werden mit mindestens 1% Gefälle zum Tank verlegt. Das Leerrohr sollte mit einer Mauerdurchführung zum Gebäude abgedichtet werden (Zubehör). Das **Überlaufrohr** muß mit mindestens dem gleichen Gefälle wie das Zulaufrohr, aber vom Tank abfallend verlegt werden.
7. Das Befahrbarkeitsmodul wird über den Dom geschoben bis die gewünschte Höhe erreicht ist und provisorisch fixiert (falls nötig).
8. Die weitere **Verfüllung/Verdichtung um und über dem Tank** bis um die Unterkante des Moduls erfolgt nach Vollenfüllung des Tanks mit Wasser wie beim unteren Grubenteil; dabei ist zu beachten, dass die Anschlüsse spannungsfrei und fest sitzen; die provisorische Fixierung ist nach und nach zu entfernen wenn das Befahrbarkeitsmodul durch die verdichtete Verfüllung fixiert ist.
9. Die **Verfüllung/Verdichtung bis zum Tragrings des Befahrbarkeitsmoduls** erfolgt wie oben beschrieben, wobei darauf zu achten ist, dass der Tragrings besonders gut unterfüttert wird.
10. Die **Verfüllung/Verdichtung am Befahrbarkeitsmodul** erfolgt mit dem bisher verwendeten Verfüllmaterial. Seitlich um das Befahrbarkeitsmodul wird eine mindestens 20 cm hohe **Schotter-Tragschicht** (unter „Verfüllmaterial“ auf Rückseite) und ebenfalls in Lagen zu 10 cm wie beschrieben verdichtet. Die Fläche der Schotter-Tragschicht sollte der Größe der Sohle der Baugrube entsprechen.
11. Es folgt das Aufsetzen der **Schachtabdeckung**.
12. **Über der Schotter-Tragschicht** wird eine ca. 10 cm hohe Schicht aus Verfüllmaterial aufgebracht.
13. Die Restverfüllung kann durch **Anpflastern, Mutterboden, oder Aushub** erfolgen. **Empfohlen wird das Anbringen von Rasengittern bei befahrenen Flächen.**



Z: Zulauf
L: Leerrohr
Ü: Überlauf



Erdüberdeckung (H erdüb) 800 1000: Einbau des Moduls möglich, aber nicht als befahrbar eingestuft

Weitere Einbautiefen möglich durch Einsatz der Schachtverlängerung; maximal zulässige Erdüberdeckung (H erdüb) von 1,5 Metern beachten.

		4000 L	6000 L
B tank	Breite des Tanks	1650	2050
B grube	Breite der Grubensohle	2650	3050
L tank	Länge des Tanks	2300	2370
L grube	Länge der Grube	3300	3370
H tanksch	Höhe der Tankschulter	1520	1920
H erdüb	Höhe der Erdüberdeckung	1000-1120*	1000-1120*
H grube	Tiefe der Baugrube	2720-2840*	3120-3240*

* stufenlose Höheneinstellung durch Schieben möglich