

#### 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. Sand- Kiesgemische oder Kies mit Kornspektren von 1/4 bis 2/16 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.



## Einbauanleitung

Erdspeicher für Regenwasser ECO-Line

**befahrbare Ausführungen**

**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 11/2003

### 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.

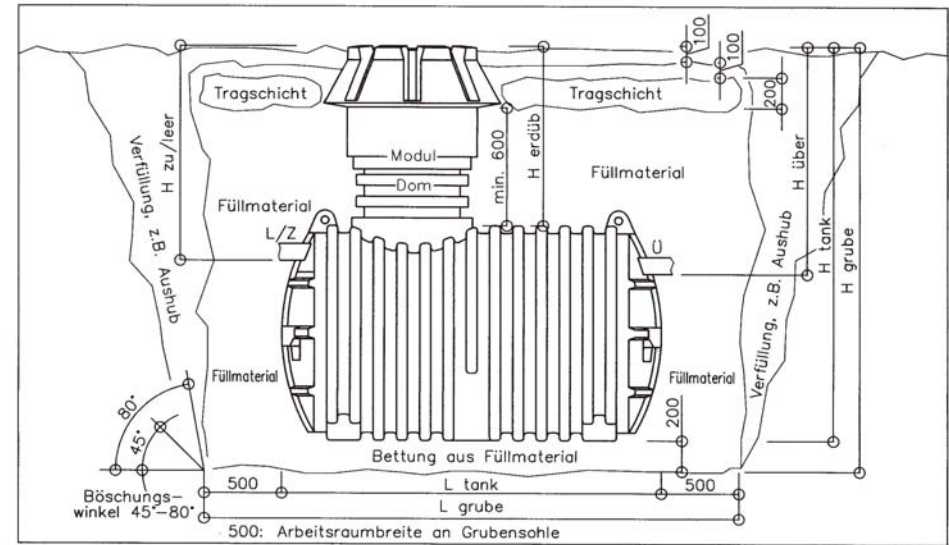
Bei Herstellung und Einbau von Regenwassernutzungsanlagen sind einschlägige Regelwerke wie DIN 1989; DIN 1986; DIN 18196; ENV 1046; DIN 4124; ATV-DVWK A127 zu beachten, an deren Inhalt sich die Anlagen von nautilus WASSER MANAGEMENT und diese Anleitung orientieren.

### 2. Standortwahl/Standortbedingungen

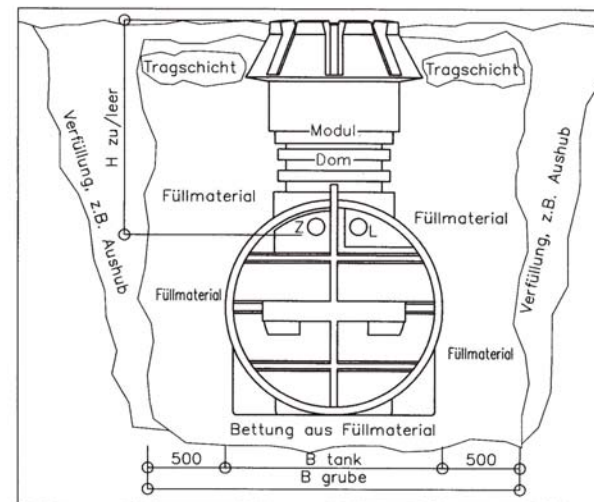
- Der **Untergrund** muß ausreichend tragfähig sein und das umgebende Erdreich sickerfähig. Ein Einbau in Grundwasser/Schichtenwasser oder zeitweiligem Stauwasser in lehmiger Umgebung muss vermieden werden, ist aber unter Einhaltung besonderer Einbaumaßnahmen möglich. (z.B. Ummantelung des Speichers 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.

### 3. Einbauausführung, zeitliche Reihenfolge:

- Die Bettung auf der Grubensohle wird aus Verfüllmaterial hergestellt: einzelne Lagen von 100 mm Höhe werden eingebracht und stark verdichtet (Plattenrüttler oder 3 Arbeitsgänge mit Handstampfer 15 Kg je Lage). Die Fläche muß exakt waagrecht plan sein.
- Der Tank und seine Einbauten sind auf Unversehrtheit zu prüfen.
- Das Einsetzen des Tanks in die Grube und das Aufsetzen auf die Sohle muß stoßfrei erfolgen (z.B. an Gurten hängend).
- Zur Fixierung des Tanks wird dieser zur Hälfte mit Wasser gefüllt.
- Verfüllung/Verdichtung untere Grubenhälfte: Das Verfüllmaterial (siehe Rückseite) wird in Lagen zu 100 mm in der Breite des Arbeitsraums um den Behälter in die Grube eingebracht und mit einem Handstampfer 15 Kg (kein Maschineneinsatz) durch drei Arbeitsgänge pro Lage verdichtet.
- 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.
- Das Befahrbarkeitsmodul wird über den Dom geschoben bis die gewünschte Höhe erreicht ist und provisorisch fixiert (falls nötig).
- Die weitere Verfüllung/Verdichtung um und über dem Tank bis um die Unterkante des Moduls erfolgt nach Vollfüllung des Tanks mit Wasser wie beim unteren Grubenteil; dabei ist zu beachten, dass die Anschlüsse spannungsfrei und fest sitzen; die provisorische Fixierung des Befahrbarkeitsmoduls ist nach und nach zu entfernen wenn das Befahrbarkeitsmodul durch die verdichtete Verfüllung fixiert ist.
- Die Verfüllung/Verdichtung bis zum Tragring des Befahrbarkeitsmoduls erfolgt wie oben beschrieben, wobei darauf zu achten ist, dass der Tragring besonders gut unterfüttert wird.
- Die Verfüllung/Verdichtung am Befahrbarkeitsmodul erfolgt mit dem bisher verwendeten Verfüllmaterial. Seitlich um das Befahrbarkeitsmodul wird eine mindestens 200 mm hohe Schotter-Tragschicht (unter „Verfüllmaterial“ auf Rückseite) und ebenfalls in Lagen zu 100 mm wie beschrieben verdichtet. Die Fläche der Schotter-Tragschicht sollte der Größe der Sohle der Baugrube entsprechen.
- Es folgt das Aufsetzen der Schachtabdeckung.
- Über der Schotter-Tragschicht wird eine ca. 100 mm hohe Schicht aus Verfüllmaterial aufgebracht.
- Die Restverfüllung kann durch Anpflastern, Mutterboden, oder Aushub erfolgen. Empfohlen wird das Anbringen von Rasengittern bei befahrenen Flächen.



ECO-Line Tank	L tank	L grube	B tank	B grube	H erdüb von	H erdüb bis	H tank von	H tank bis	H grube von	H grube bis	H zu/leer von	H zu/leer bis	H über von	H über bis
3300	2450	3450	1400	2400	1000	1250	2400	2650	2600	2800	1230	1480	1315	1565
5000	2458	3458	1710	2710	1000	1250	2710	2960	2910	3110	1215	1465	1300	1550



Einstellung der Höhen (H ...) durch stufenloses Verschieben am Dom

Erdüberdeckung (H erdüb) 850 bis 1000: Einbau des Moduls möglich, aber nicht als befahrbar eingestuft

Z Zulauf  
L Leerrohr  
U Überlauf

