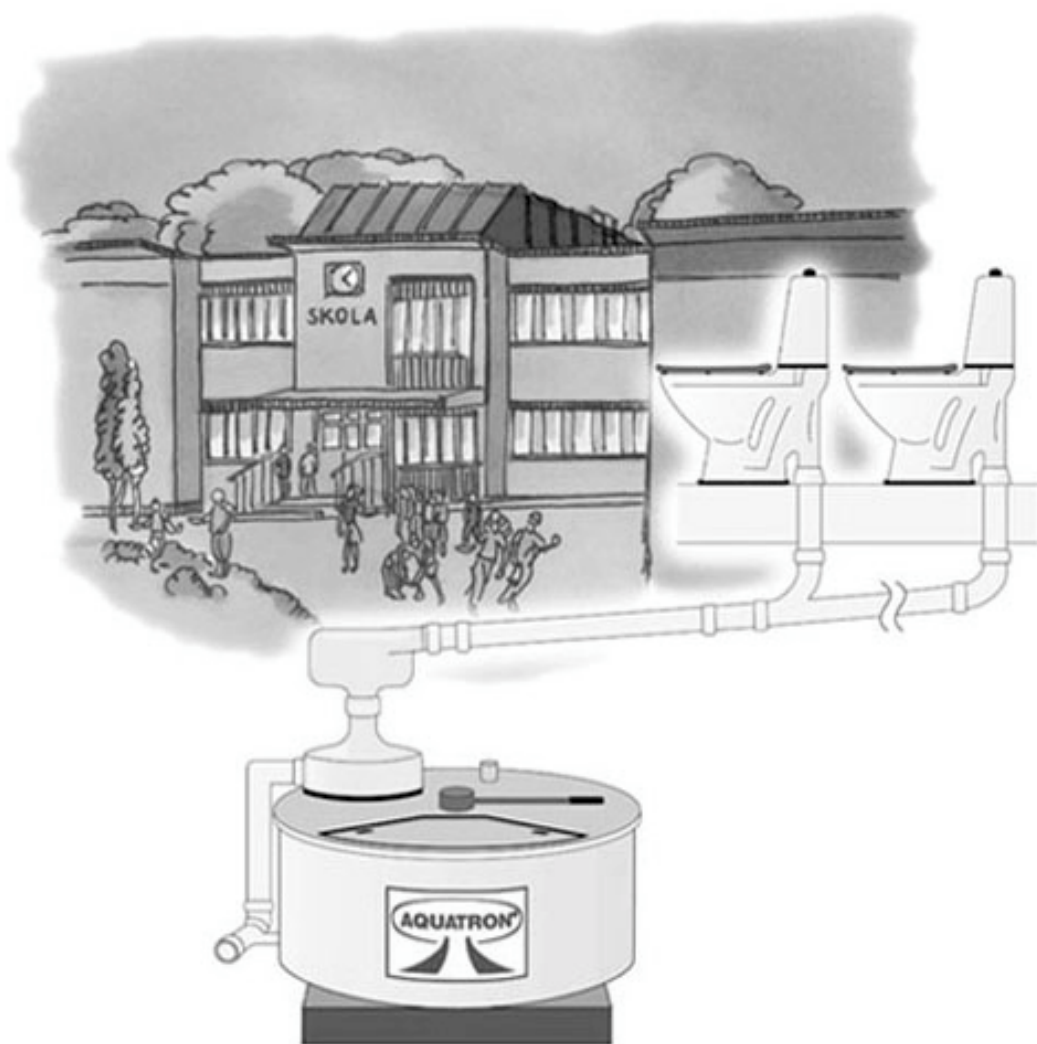


AQUATRON

Modell 4x300



BEDIENUNGSANLEITUNG (LIEFERUMFANG, INSTALLATION, WARTUNG)

Aquatron International AB
Postanschrift:
Box 2086
SE-194 02 Upplands Väsby
Schweden

Büro:
Lövångsvägen 8
Upplands Väsby
Schweden

Telefon / Fax:
+468-590 304 50
+468-590 304 94

www.aquatron.se
info@aquatron.se

1. LIEFERUMFANG

Folgende Teile befinden sich bei Lieferung im Kompostierungsbehälter: Separator (oberer und unterer Teil), eine Schlauchschelle zum Verbinden der beiden Separatorteile; Draht-Ring; ein T-Stück zum Anschluss an den Abfluß des Kompostierungsbehälters; Rohre sowie 90°-Bogen für die Verbindung zwischen Separator und dem T-Stück; ein Drehstab, eine Schaufel zur Entleerung des Kompostes und ein Rohreinschublüfter. Zur Winkelverstellung am 110 mm-Einlaufrohr (von 1% auf 5%) liegt der Lieferung eine speziell angewinkelte Doppelmuffe mit bei. Zur Höheneinstellung des Separators liegt der Lieferung ein dreieckiger Einsatz mit Justierungsgriffen mit bei.

2. VORBEREITUNGEN

Für die Installation des AQUATRON-Komposttoiletten-Systems werden außer dem WC zusätzlich noch folgende Materialien benötigt. (Materialien, die mit einem Stern (*) gekennzeichnet sind, sind in der Lieferung enthalten. Die anderen Materialien können, wenn nötig, im lokalen Fachhandel erworben werden.)

ROHRE und FITTINGS:

WC - Separator

| | |
|------------------------------------|--|
| HT-Doppelmuffe DN 110 | Einlaufanschluss an den Separator für das Einlaufrohr mit 5% Gefälle |
| HT-Rohr DN 110 x 1Meter | Für 4%ige Winkeländerung des Einlaufrohres |
| HT-winklige Doppelmuffe DN 110 (*) | ggf. für die weitere Verbindung von den WCs zum Separator |
| HT- Rohre, Bögen, T-Stücke DN 110 | |

Separator - Abwasserrohr

| | |
|---|--|
| HT-Verbindungsrohre DN 110, 2 Stück (*) | Für den Ablauf aus dem Separator - für die senkrechte Verbindung: 75 cm, - für die waagerechte Verbindung: 80 cm für Verbindungen |
| HT-Muffen DN 110, 2 Stück (*) | |
| HT-Muffenbögen DN 110, 2 Stück (*) | |
| HT-Bogen DN110, 90° (*) | |
| HT-T-Stück 110/50 mm (*) | Zum Anschluß des Ablaufs aus dem Kompostierungsbehälter |
| HT-Bogen DN50, 90° (*) | |

Sonstiges:

| | |
|---------------------------------|--|
| Rindenhäcksel (*) | 100 Liter (2 Säcke à 50 Liter) |
| Sockel (*) | Für den Kompostierungsbehälter |
| HT-T-Stück DN 110, 90° | Abzweig für Entlüftungsrohr |
| Rohreinschublüfter, AC 230V (*) | Für den 100 mm Entlüftungskanal |
| 100 mm Entlüftungsrohre | Für die Entlüftung des Kompostierungsbehälters |

3. INSTALLATION DES AQUATRON-SYSTEMS

3.1 Installation des Kompostierungsbehälters

3.1.1 Stellen Sie den Sockel auf. Er muß fest stehen und waagrecht ausgerichtet sein. Stellen Sie den Kompostierungsbehälter stabil auf diesen Sockel. Die Maße entnehmen sie bitte der Abbildung 1.

3.1.2 Das Aquatron-System sollte in einem frostfreien Bereich installiert werden:

- für eine optimale Kompostierung sollte die Temperatur mindestens 12°C betragen;

- für den Einsatz von Würmern im Kompost ist eine Temperatur über 15°C empfehlenswert;
- wenn nötig, sollte der Installationsbereich gedämmt werden und eine thermostatisch kontrollierte Heizung installiert werden.

3.2 Installation des Separators

- 3.2.1 Fügen Sie den oberen und den unteren Teil des Separators zusammen, falls diese nicht bereits zusammengefügt geliefert wurden. Stellen Sie sicher, daß der Draht-Ring dabei vollständig in den Separatorhals gedrückt wird. Die Drähte dürfen sich dabei nicht überkreuzen. Der obere Teil des Separators (Zyklon)) muss genau auf dem Drahttring aufsitzen. Ziehen Sie nun die Schlauchschelle nur so fest wie nötig, um den unteren und oberen Teil des Separators zusammen zu halten. Es darf jetzt kein Zwischenraum mehr zwischen dem Zyklon und dem Draht-Ring sein (Abbildung 2).
- 3.2.2 Legen Sie den dreieckigen Einsatz zur Höhenverstellung auf den Kompostierungsbehälter. Steck Sie den Separator so auf diesen Einsatz, dass der Flüssigkeitsablauf im unteren Teil des Separators auf den Rand des Kompostierungsbehälters zeigt. Drehen Sie den oberen Teil des Separators in Richtung des von den WCs kommenden Einlaufrohres. Ziehen Sie nun die Schlauchschelle fest.

3.3 Rohrintallationen

- 3.3.1 Für die Verbindung zwischen WC und Separator sind HT-Rohre, DN 110 zu verwenden.
- 3.3.2 Der Separator wird am Einlauf mit einer HT DN 110-Doppelmuffe angeschlossen.

ACHTUNG! Die Oberseite des Separators muss genau waagrecht sein, und seine senkrechte Achse muss genau senkrecht auf dem Kompostierungsbehälter aufsitzen (Abbildung 2). Das Einlaufrohr muss vollständig in die Doppelmuffe gesteckt sein (so dass keine Lücke mehr zwischen Rohr und Separator bleibt – siehe Abbildung 3).

- 3.3.3 Der horizontale Abstand zwischen WC und Separator muss mindestens 1 Meter betragen. Der letzte Meter (vor Einlauf in den Separator) muss ein Gefälle von 5% erhalten (dies entspricht einem Höhenunterschied von 5 cm auf 1 Meter), siehe Abbildung 4. Die weiteren horizontal verlaufenden Rohre sollten ein Gefälle von 1% aufweisen oder dem nationalen Standard entsprechen. Um den Übergang von dem 1%igen Gefälle auf das 5%ige Gefälle zu realisieren, wird die speziell um 4% angewinkelte Doppelmuffe benutzt. Siehe Abbildung 4.
(ACHTUNG! Die Markierung auf der speziell angewinkelten Doppelmuffe muss nach unten zeigen)

Kontrollieren Sie weiterhin, ob die Steigung des Einlaufrohres vom WC bis zum Separator gleichmäßig und glatt ist. Es dürfen keine Senken entstehen, wo sich das Abwasser ansammeln kann.

- 3.5.4 Der Rohreinschublüfter wird an den 100 mm Anschluss auf dem Kompostierungsbehälter befestigt. Daran wird weiterhin das separate Entlüftungsrohr angeschlossen. Der Rohreinschublüfter wird mit einen geerdeten 220 V Wechselstromanschluß verbunden

ACHTUNG! Benutzen Sie keine Unterdruckklappe. Die Belüftung des Kompostierungsbehälters benötigt eine eigene Belüftung, die bis über das Dach reicht und nicht mit anderen Abwasserbelüftungen des Hauses verbunden werden darf – sonst kann es Probleme mit Fliegen und Geruch geben.

3.4 Installation des Flüssigkeitsablaufs

Für die Verbindung des Flüssigkeitsablaufes des Separators mit dem Flüssigkeitsablauf aus dem Kompostierungsbehälter werden 2 HT-Rohre DN 110 mitgeliefert. Das 75 cm Rohr ist für die senkrechte Verbindung. Dieses wird mit dem waagerechten Verbindungsrohr (Länge 80 cm) mit einem 90°-Muffenbogen verbunden, siehe Abbildung 5. Mit einem HT-T-Stück 110/50 mm werden die beiden Abläufe verbunden. Auf den Ablauf aus dem Kompostierungsbehälter wird dazu ein HT-Bogen DN 50 90° gesteckt, siehe Abbildung 6.

- 3.4.2 Der Flüssigkeitsablauf sollte am Sockel des Kompostierungsbehälters befestigt werden.

- 3.4.3 Zwischen dem Flüssigkeitsablauf des Aquatron 4x300 und dem Abwasserrohr muss ein 110 mm Geruchsverschluss installiert werden, um Gerüchen vorzubeugen, die sonst vom Abwassersystem in das Toiletten-/Kompostierungs-System gelangen können.

3.5 Spül-Tests

Bitte Sie jemand, das WC nur mit Wasser zu spülen und kontrollieren Sie, wieviel Wasser dabei in den Kompostierungsbehälter gelangt. Wenn alles korrekt installiert ist, sollten dies maximal 50 ml sein.

Gelangt mehr Wasser in den Kompostierungsbehälter, kann das folgende zwei Gründe haben:

1. Gelangt das Wasser **zu Beginn der Spülung** in den Kompostierungsbehälter, so ist die Geschwindigkeit des einlaufenden Wassers zu hoch und das Gefälle des Einlaufrohres zu groß. Bitte korrigieren (verringern) Sie das Gefälle des Einlaufrohres.
2. Gelangt das Wasser **am Ende der Spülung** in den Kompostierungsbehälter, so ist die Geschwindigkeit des einlaufenden Wassers zu niedrig und das Gefälle des Einlaufrohres zu gering. Bitte korrigieren (erhöhen) Sie das Gefälle des Einlaufrohres.

4. KOMPOSTIERUNG

4.1 Vor der ersten Benutzung

4.1.1 Drainage für den Kompostierungsbehälter:

Breiten Sie 25 Liter Rindenhäcksel (Achtung! Kein Torfmoos) in jedem Viertel des Kompostierungsbehälters gleichmäßig auf dem Boden aus. Versichern Sie sich, dass der Boden vollständig mit den Rindenhäckseln bedeckt ist. Fügen Sie etwas Kompost aus dem Garten hinzu, um Mikroorganismen in den Kompostierungsbehälter einzubringen. Damit wird der Kompostierungsprozess schneller in Gang gebracht.

4.1.2 Kompostierung:

Für einen optimalen Kompost ist ein richtiges Verhältnis zwischen Kohlenstoff und Stickstoff notwendig. In einem Toilettenkompost gelangt der Kohlenstoff hauptsächlich durch Toilettenpapier und ggf. durch Sägespäne, die als Einstreu hinzugefügt werden können, falls der Stickstoffgehalt in den Fäkalien zu hoch ist.

Im Aquatron-System ist ein gutes Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis erreicht, wenn eine normale Menge Toilettenpapier benutzt wird. Ist der Separator korrekt installiert und der Kompost im Behälter trotzdem noch nass, kann das an einem zu geringen Kohlenstoffgehalt liegen. Dann sollten etwas Sägespäne über den Kompost gesteut werden.

4.1.3 Kompostierung mit Würmern:

Zur Beschleunigung des Kompostierungsprozesses und zur effektiven Volumenreduzierung (hinunter bis zu ca. 10%) können Kompostwürmer hinzugefügt werden („Eisenia Foetida“ oder eine gleichwertige Spezies). Die Würmer sollten nach etwa 3 - 4 Wochen Benutzung hinzugefügt werden. Gefunden werden können diese Würmer in jedem Gartenkomposthaufen.

Die Kompostierung unter Einsatz von Würmern funktioniert am besten bei Temperaturen zwischen +12°C und +25°C. In ganzjährig bewohnten Häusern ist in dem Bereich, wo der Kompostierungsbehälter untergebracht ist, eine Temperatur über 15°C empfehlenswert. Bei Temperaturen unter 10°C verlangsamen sich Kompostierungsprozess und die Aktivitäten der Würmer. Ihre „Futtersorgung“ reicht nun länger, was ein Vorteil in Sommerhäusern sein kann, die längere Zeit nicht bewohnt sind. Ist die Futtersorgung in einem Abschnitt zu schlecht, wechseln die Würmer in einen anderen Abschnitt des Kompostierungsbehälters.

DAMIT DIE WÜRMER NICHT ABSTERBEN, MUSS DER KOMPOSTIERUNGS-BEHÄLTER IN EINEM FROSTFREIEN BEREICH INSTALLIERT SEIN

4.2 Leerung eines Abschnittes des Kompostierungsbehälters

Entnehmen Sie den Kompost mit einer Schaufel. Dabei lassen Sie eine Schicht von ca. 5 cm Dicke im Kompostierungsbehälter zurück.. Auf diese Weise bleibt auch die Drainage-Schicht (Rinden-häcksel) im Behälter zurück, in der die meisten Würmer enthalten sind. Als Alternative kann der Abschnitt des Behälters vollständig geleert und eine neue Drainage-Schicht eingebracht werden (siehe 4.1.1).

4.3 Wartung

Kontrollieren Sie regelmäßig die Drainage des Kompostierungsbehälter sowie die Konsistenz des Kompostes. Wenn nötig, streuen Sie etwas Sägespäne über den Kompost. Kontrollieren Sie außerdem, ob das Toilettenpapier im Kompostierungsbehälter eine Pyramide gebildet hat. Dadurch kann es zu einer Störung im Separator kommen. Sollte sich eine Pyramide gebildet haben, so drehen Sie den Kompostierungsbehälter ein kleines Stück weiter oder wechseln Sie, wenn nötig, in den nächsten Abschnitt.

5. SPEZIELLE LÖSUNGEN

- 5.1 **Urin-Abtrennung:**
Urin-abtrennende WCs können mit dem Aquatron-Komposttoiletten-System verbunden werden. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an Aquatron International AB.
- 5.2 **UV-Einheiten**
Zur Abtötung der Bakterien im Flüssigkeitsablauf (nach der Abtrennung der Feststoffe) können UV-Einheiten installiert werden. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an Aquatron International AB.

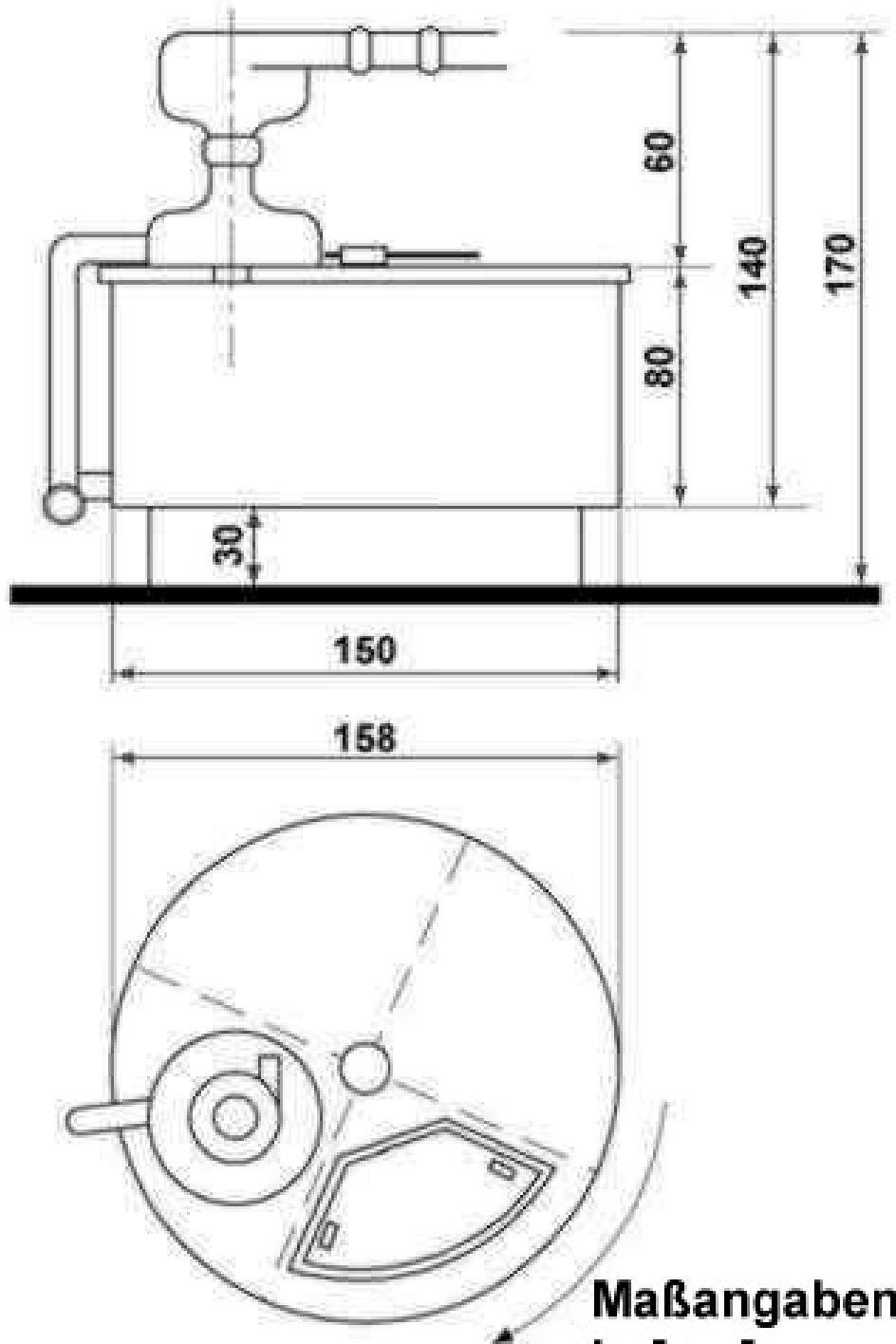


Abbildung 1: Installationsmaße für das Aquatron 4x300

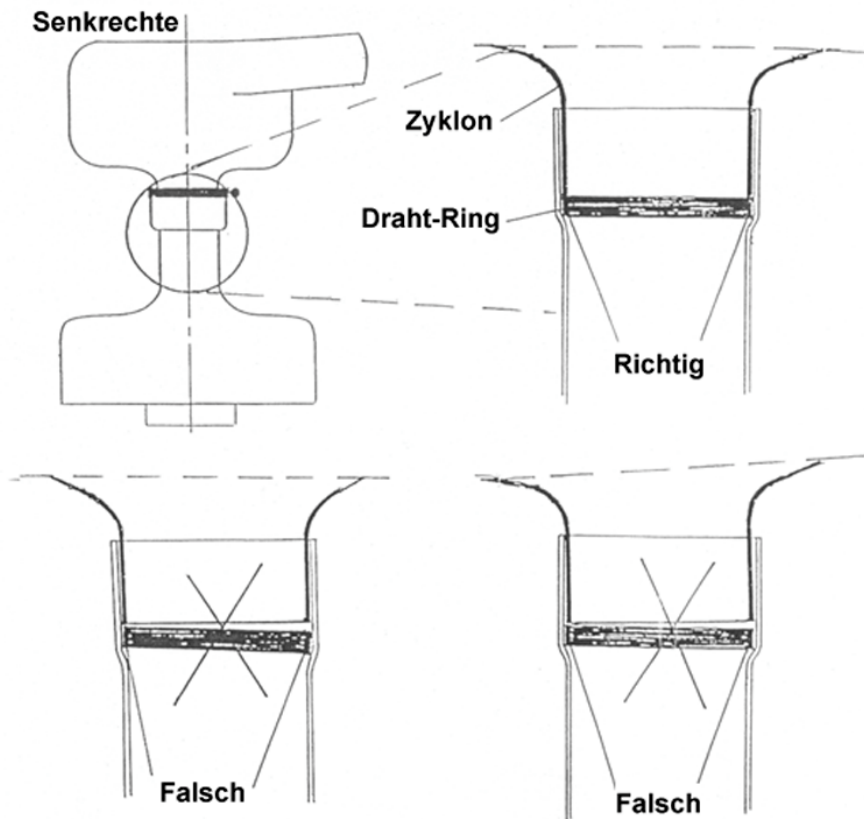


Abbildung 2: Installation des Separators

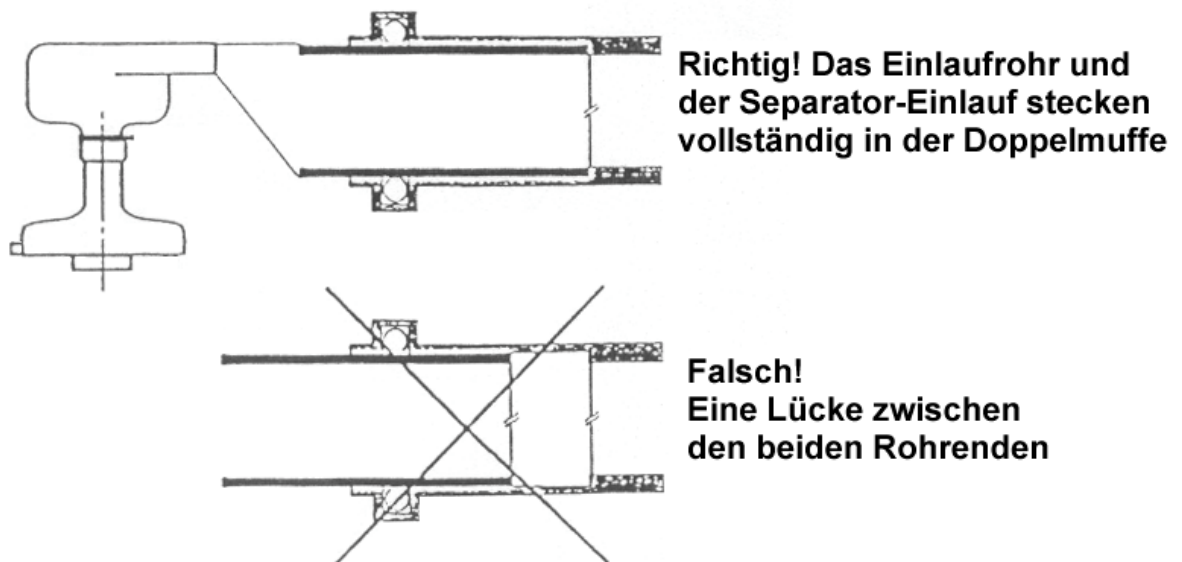
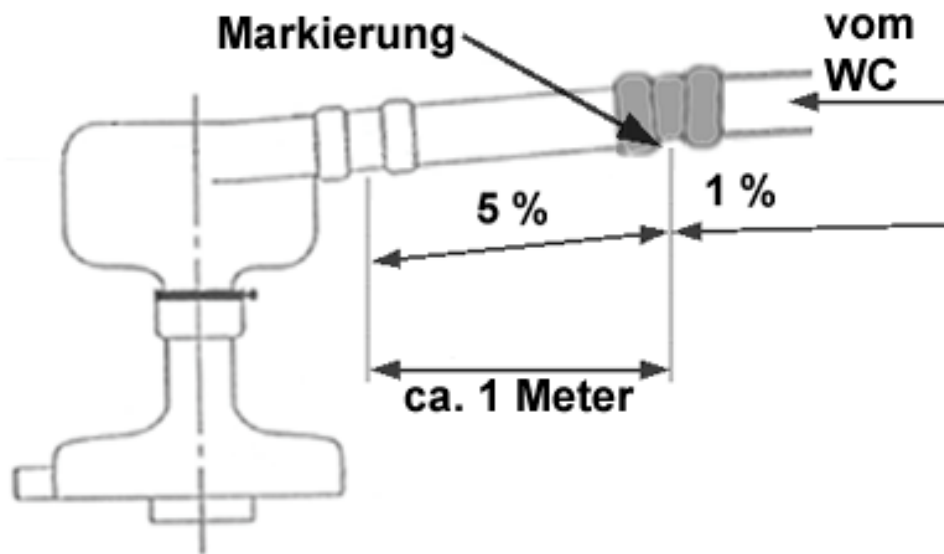


Abbildung 3: Anschluss des Einlaufrohres an den Separator mit einer Doppelmuffe

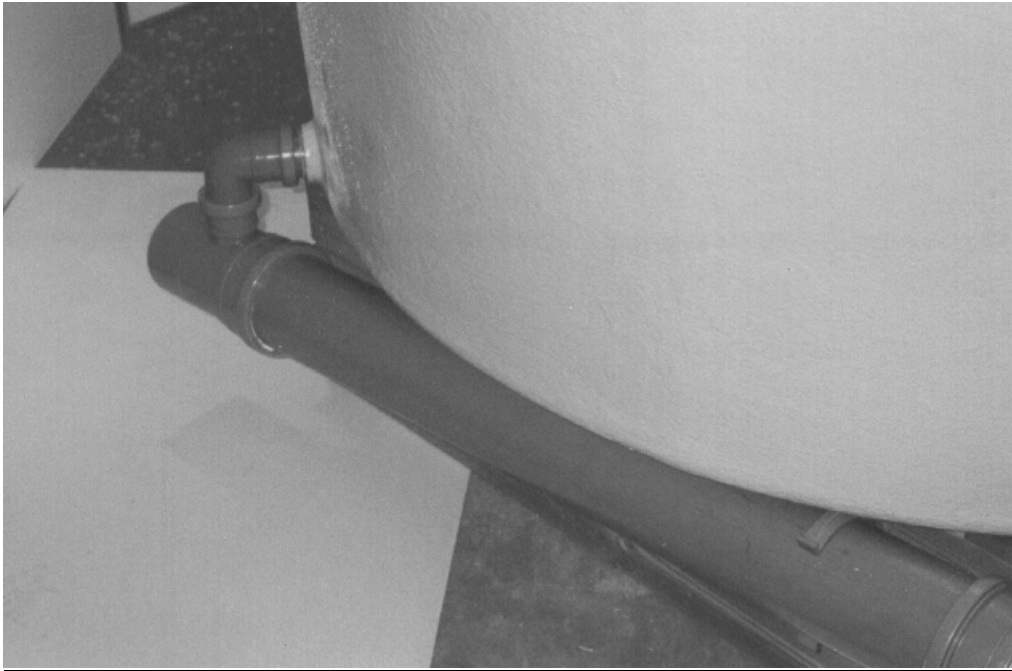


Der horizontale Abstand zwischen WC und Separator muss mindestens 1 Meter betragen. Der letzte Meter (vor Einlauf in den Separator) muss ein Gefälle von 5% erhalten (dies entspricht einem Höhenunterschied von 5 cm auf 1 Meter). Die weiteren horizontal verlaufenden Rohre sollten ein Gefälle von 1% aufweisen oder dem nationalen Standard entsprechen.

Abbildung 4: Speziell angewinkelte Doppelmuffe für Einlaufrohre über 1 Meter



Abbildung 5: Flüssigkeitsablauf des Aquatron 4x300. Die Abbildung zeigt das senkrechte DN 110 Verbindungsrohr.



Verbindung des 50 mm Flüssigkeitsablaufes vom Kompostierungsbehälter mit dem waagerechten Ablaufrohr vom Aquatron Separator (von rechts kommend). Fortsetzung des Flüssigkeitsablaufes nach links.

Abbildung 6: Verbindung zwischen dem Flüssigkeitsablauf des Kompostierungsbehälters und dem Flüssigkeitsablauf des Aquatron Separators.

6. STÖRUNGSTABELLE

| <u>STÖRUNG</u> | <u>URSACHE</u> | <u>GEGENMASSNAHMEN</u> |
|-----------------------------|---|---|
| 1. Nasses Kompostmaterial | - schlechte Drainage | Stellen Sie sicher, dass die Löcher im Drainage-Sieb nicht verstopft sind und die Drainage-Schicht gemäß "4.1.1 Drainage für den Kompostierungsbehälter" angebracht ist |
| | - Zu viel Wasser im Kompostierungsbehälter | Stellen Sie sicher, dass der Separator so installiert ist, dass die Oberseite des Separators genau waagrecht ist und seine Senkrechte genau senkrecht auf dem Kompostierungsbehälter steht (siehe <u>Abbildung 2</u>). Überprüfen Sie, dass der Draht-Ring an der richtigen Position sitzt und dass die Drähte sich nicht überkreuzen. Überprüfen Sie, dass die Drähte des Draht-Ringes nicht zu sehr in die Mitte des Separatorhalses gebogen sind. Die Drähte sollten nur leicht in die Mitte des Separatorhalses gebogen sein (siehe <u>Abbildung 2</u>). Überprüfen Sie, dass der Zyklon (oberer Separatorteil) vollständig in den Separatorhals (unterer Separatorteil) eingesteckt ist und fest auf dem Draht-Ring sitzt. Siehe dazu "3.2 Installation des Separators" und <u>Abbildung 2</u> . Überprüfen Sie das Gefälle des Einlaufrohres am Separator. Bei zu hohem Gefälle gelangt Flüssigkeit in den Kompostierungsbehälter zu Beginn einer Spülung; bei zu geringem Gefälle gelangt Flüssigkeit in den Kompostierungsbehälter zum Ende einer Spülung (siehe dazu "3.5 Spül-Tests"). |
| 2. Geruch im Raum | - nasses Kompostmaterial | siehe oben |
| | - Falsche Entlüftung | Ist das Entlüftungsrohr zu kurz? Es muss über das Dach hinaus reichen. Oder ist die Entlüftung mit anderen Abwasserentlüftungen des Hauses verbunden? Dann kann der Geruch durch Rückstau aus der Abwasserbehandlung entstanden sein. Siehe dazu "3.1.2 Installation des Kompostierungsbehälter". ACHTUNG! Es darf keine Unterdruckklappe benutzt werden! Überprüfen Sie den Geruchsverschluss, um sicher zu stellen, dass der Geruch nicht von der Abwasserbehandlung kommt. |
| 3. Geruch bei Wind | - Luft drückt in das Entlüftungsrohr | Das Entlüftungsrohr geht nicht über das Dach hinaus, es muss verlängert werden. Montieren Sie einen Ventilator auf das Entlüftungsrohr. |
| 4. Verstopfung im Separator | - Ein zu große Pyramide bis hinein in den Separator hat sich im Kompostierungsbehälter gebildet | Sollte sich eine Pyramide gebildet haben, so drehen Sie den Kompostierungsbehälter ein kleines Stück weiter oder wechseln Sie, wenn nötig, in den nächsten Abschnitt. |
| | - die Drähte des Draht-Ringes sind verbogen oder überkreuzt | Richten Sie die Drähte. |

- | | | |
|--|--|---|
| | - Der Einlauf in den Separator steckt nicht vollständig in der Muffe | Korrigieren Sie dies, siehe <u>Abbildung 3</u> . |
| 5. Verstopfung im Flüssigkeitsauslauf des Separators | - Das Spülwasser gelangt mit zu hoher Geschwindigkeit in den Separator | Das Rohr zwischen WC und Separator besitzt ein zu großes Gefälle. Siehe dazu "Rohrinstallationen: 3.2, 3.3 und 3.5" |
| 6. Fliegen im Kompostierungsbehälter | - nasses Kompostmaterial | siehe oben (Punkt 1 und 2); besprühen Sie das Innere des Kompostierungsbehälters mit einem ökologisch verträglichen Insektizid. |

7. WARTUNG/BETRIEB DER AQUATRON-MODELLE 4x300

7.1 Drainage für den Kompostierungsbehälter

Breiten Sie 25 Liter Rindenhäcksel (Achtung! Kein Torfmoos) in jeden Abschnitt des Kompostierungsbehälters gleichmäßig auf dem Boden aus. Versichern Sie sich, dass der Boden vollständig mit den Rindenhäckseln bedeckt ist. Fügen Sie etwas Kompost aus dem Garten hinzu, um Mikroorganismen in den Kompostierungsbehälter einzubringen. Damit wird der Kompostierungsprozess schneller in Gang gebracht.

7.2 Kompostierung

Für einen optimalen Kompost ist ein richtiges Verhältnis zwischen Kohlenstoff und Stickstoff notwendig. In einem Toilettenkompost gelangt der Kohlenstoff hauptsächlich durch Toilettenpapier und ggf. durch Sägespäne, die als Einstreu hinzugefügt werden können, falls der Stickstoffgehalt in den Fäkalien zu hoch ist.

Im Aquatron-System ist ein gutes Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis erreicht, wenn eine normale Menge Toilettenpapier benutzt wird. Ist der Separator korrekt installiert und der Kompost im Behälter trotzdem noch nass, kann das an einem zu geringen Kohlenstoffgehalt liegen. Dann sollten etwas Sägespäne über den Kompost gestreut werden.

Wird zu viel Toilettenpapier benutzt, kann sich im Kompostierungsbehälter eine Säule bilden, welche bis in den Separator hineinreicht. Siehe dazu unten „7.5 Wartung/Überwachung des Kompostierungsbehälters“

7.3 Kompostierung mit Würmern

Zur Beschleunigung des Kompostierungsprozesses und zur effektiven Volumenreduzierung (hinunter bis zu ca. 10%) können Kompostwürmer hinzugefügt werden (Eisenia Foetida oder eine gleichwertige Spezies). Die Würmer sollten nach ein paar Wochen Benutzung hinzugefügt werden.

Kompostwürmer können normalerweise im Fachhandel für Gartenartikel oder in speziellen Fachgeschäften für ökologische Produkte und Ausrüstungen erworben werden. Die Würmer können aber auch in jedem Gartenkomposthaufen gefunden werden.

Die Kompostierung unter Einsatz von Würmern funktioniert am besten bei Temperaturen zwischen +12°C und +25°C. In ganzjährig bewohnten Häusern sind in dem Bereich, in dem der Kompostierungsbehälter untergebracht ist, Temperaturen über 15°C empfehlenswert. Bei Temperaturen unter 10°C verlangsamen sich Kompostierungsprozess und die Aktivitäten der Würmer. Ihre „Futtermittellversorgung“ reicht nun länger, was ein Vorteil in Sommerhäusern sein kann, die längere Zeit nicht bewohnt sind. Ist die Futtermittellversorgung in einem Abschnitt zu schlecht, wechseln die Würmer in einen anderen Abschnitt des Kompostierungsbehälters.

**DAMIT DIE WÜRMER NICHT ABSTERBEN, MUSS DER
KOMPOSTIERUNGSBEHÄLTER IN EINEM FROSTFREIEN BEREICH
INSTALLIERT SEIN**

7.4 Leerung des Kompostierungsbehälters

Entnehmen Sie den Kompost aus einem Abschnitt des Kompostierungsbehälters mit einer Schaufel. Dabei lassen Sie eine Schicht von ca. 5 cm Dicke zurück.. Auf diese Weise bleibt auch die Drainage-Schicht (Rindenhäcksel) im Behälter zurück, in der die meisten Würmer enthalten sind. Unter extremen Betriebsbedingungen oder bei ungünstigen Kompostierungsbedingungen ist ggf. eine weitere Kompostierung erforderlich.

7.5 Wartung/Überwachung des Kompostierungsbehälters

Kontrollieren Sie regelmäßig die Drainage des Kompostierungsbehälters sowie die Konsistenz des Kompostes. Wenn nötig, streuen Sie etwas Sägespäne über den Kompost. Kontrollieren Sie außerdem, ob das Toilettenpapier im Kompostierungsbehälter eine Pyramide gebildet hat, die bis in den Separator hinein reicht. Dadurch kann es zu einer Störung im Separator kommen. Wenn vorhanden, so drehen Sie den Kompostierungsbehälter ein kleines Stück weiter oder wechseln Sie wenn nötig in den nächsten Abschnitt.