

## Anleitung für den Einbau einer GRAF Kleinkläranlage easyOne Einbehälteranlage



Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch. Für alle über GRAF bezogenen Zusatzartikel erhalten Sie separate in der Transportverpackung beiliegende Einbauanleitungen.

Eine Überprüfung der Bauteile auf eventuelle Beschädigungen hat unbedingt vor dem Versetzen in die Baugrube zu erfolgen.

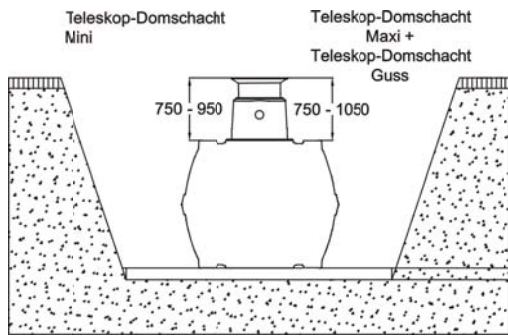
Für Betrieb und Wartung der Anlage erhalten sie eine separate Anleitung.

### Inhaltsübersicht

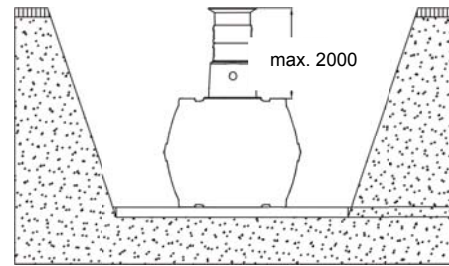
<b>1. Einbaubedingungen Klärbehälter</b>	<b>2</b>
<b>2. Abmessungen</b>	<b>3</b>
<b>3. Hinweise</b>	<b>4</b>
<b>4. Lieferumfang und Kontrolle der vormontierten Klärtechnik</b>	<b>5</b>
<b>5. Anschluss des Klärbehälters</b>	<b>7</b>
<b>6. Montage des Schaltschranks</b>	<b>8</b>
<b>7. Inbetriebnahme</b>	<b>11</b>

# 1. Einbaubedingungen Klärbehälter

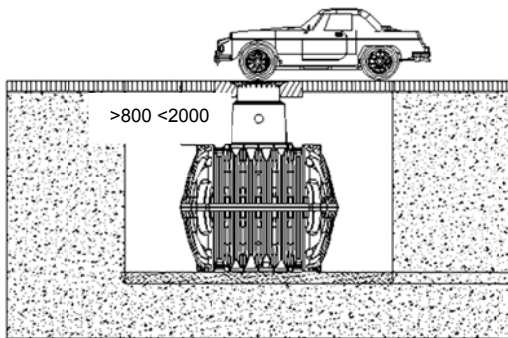
## 1. Einbaubedingungen Klärbehälter



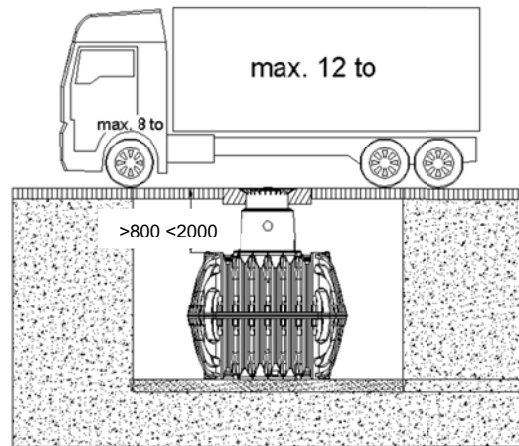
Überdeckungshöhen mit Teleskop Domschacht im Grünbereich



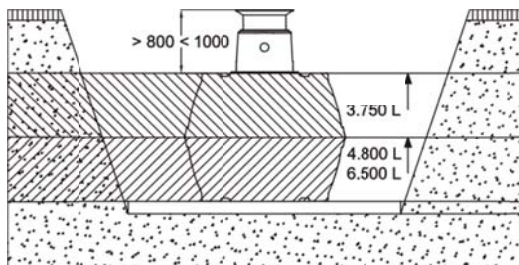
Überdeckungshöhen mit Zwischenstück und Teleskop Domschacht maximal  
(nur im Grünbereich ohne Grund- und Schichtenwasser)



Überdeckungshöhen mit Teleskop Domschacht Guss (Klasse B) im PKW-befahrenen Bereich  
(ohne Grund- und Schichtenwasser)



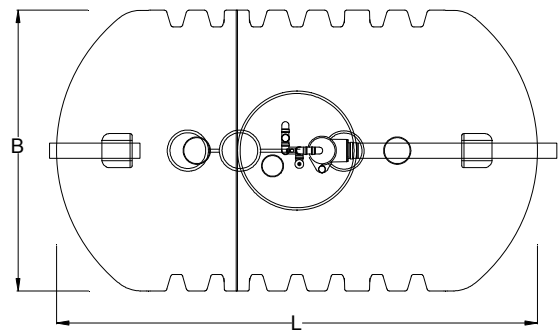
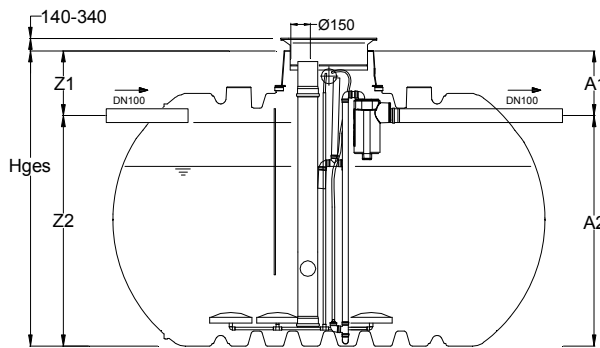
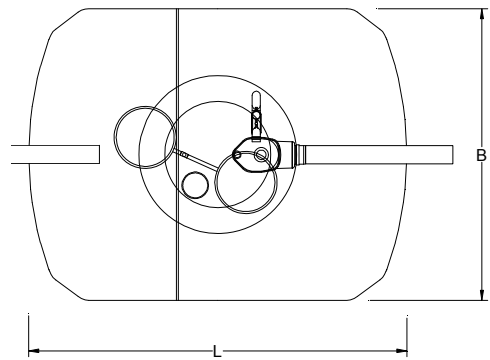
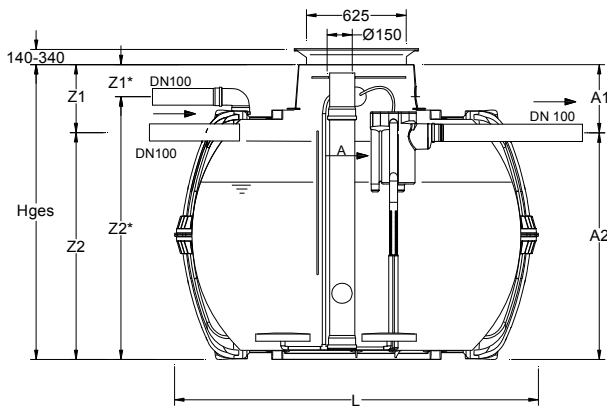
Überdeckungshöhen mit Teleskop Domschacht Begu (mit Abdeckung Klasse D – bauseits zu stellen) im LKW 12 befahrenen Bereich  
(ohne Grund- und Schichtenwasser)



Überdeckungshöhen bei Installation in Grundwasser – die schraffierten Flächen geben die zulässige Eintauchtiefe für die daneben stehende Tankgröße an  
(nicht unter PKW oder LKW befahrenen Flächen)

## 2. Abmessungen

### 2. Abmessungen



	5 EW 3.750 L	7 EW 4.800 L	9 EW 6.500 L	12 EW 8.500 L	15 EW 10.000 L
Zulauf Z <sub>1</sub>	415	440	440	510	510
Zulauf Z <sub>1</sub> *	205	210	205	-	-
Zulauf Z <sub>2</sub>	1465	1670	1950	1865	2065
Zulauf Z <sub>2</sub> *	1675	1900	2185	-	-
Ablauf A <sub>1</sub>	435	460	460	510	510
Ablauf A <sub>2</sub>	1445	1650	1930	1865	2065
Tankhöhe H <sub>ges</sub>	1880	2110	2390	2375	2575
Länge L	2280	2280	2390	3500	3520
Breite B	1755	1985	2190	2040	2240

Alle Maßangaben in mm

Mit Tankdom Maxi erhöhen sich alle Einbauhöhen um 320 mm

### 3. Hinweise

#### 3.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die nationalen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Besonders bei Begehung der Behälter ist eine 2. Person zur Absicherung erforderlich.

Des Weiteren sind bei Einbau, Montage, Wartung, Reparatur usw. die geltenden nationalen Vorschriften und Normen zu berücksichtigen.

Bei sämtlichen Arbeiten an der Anlage bzw. Anlagenteilen ist immer die Gesamtanlage außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.

Der Behälterdeckel ist stets, außer bei Arbeiten im Behälter, verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr. Es sind nur Original GRAF-Abdeckungen oder von GRAF schriftlich freigegebene Abdeckungen zu verwenden.

GRAF bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen, die alle aufeinander abgestimmt sind und zu kompletten Systemen ausgebaut werden können. Die Verwendung anderer Zubehörteile kann dazu führen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigt und die Haftung für daraus entstandene Schäden aufgehoben wird.

#### 3.2 Be- und Entlüftung

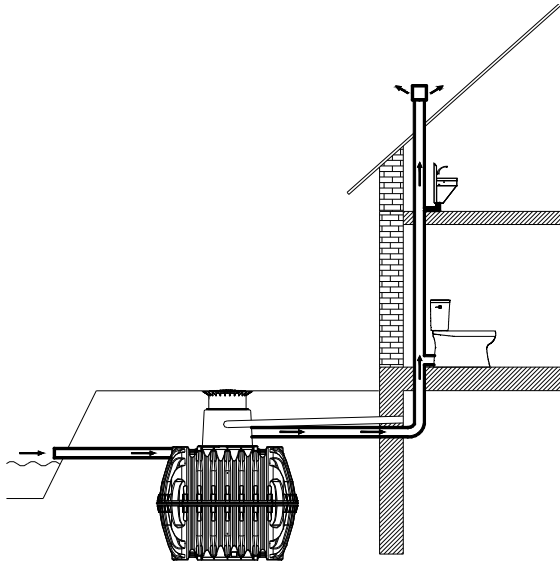
Ein funktionstüchtiges Lüftungssystem - Be- und Entlüftung - der Kleinkläranlage ist sicherzustellen. Die normgerechte Verlegung der Abwasserleitungen nach EN 752 und EN 12056 ist grundsätzlich als Lüftungssystem ausreichend. Dabei sollte die Abwasserleitung zum Gebäude hin als Freispiegelabfluss vorliegen. Um sicherzustellen, dass Luft ungehindert durch die Leitung fließen kann, kann eine Kontrolle mittels einer Rauchpatrone (Berauchung der Kleinkläranlage) erfolgen.

Jegliche Nebenlüftungen wie offene Leerrohrleitungen sind zu vermeiden, da diffus ausströmende Luft den erwünschten natürlichen Kamineffekt beeinträchtigt. Bei Gebäuden, die nicht über eine separate Entlüftungsleitung (normgerechtes Lüftungssystem) verfügen, ist ein zusätzliches Entlüftungssystem anzubringen, das kontrolliert Gase aus der Kleinkläranlage in die Umgebung ableitet. Die Entlüftungsleitung erfordert zwei Verbindungen von der Kleinkläranlage mit einem Höhenunterschied von mindestens 3,00 m.

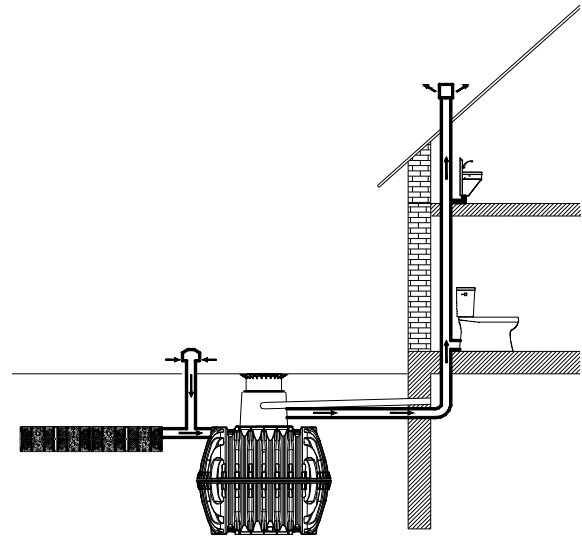
Steigrohre sollten offen ausgebildet und mit einem Entlüftungsabschluss abgedeckt werden. Eine ausreichende Belüftung (Zuluft in die Kleinkläranlage) ist für eine ordnungsmäßige Entlüftung essentiell. Die Zwangsbelüftung über die Belüftungseinheit des Bioreaktors ist im Normalfall nicht ausreichend. Die Zuluft kann aber über eine belüftete Behälterabdeckung erfolgen.

Bei ungünstigen Verhältnissen kann zudem die Entlüftungsleistung durch den zusätzlichen Einsatz von elektrischen Rohrentlüftern verbessert werden.

## 4. Lieferumfang und Kontrolle der vormontierten Klärtechnik



Entlüftung bei freiem Ablauf



Entlüftung bei Versickerung oder nicht freiem Ablauf

## 4. Lieferumfang und Kontrolle der vormontierten Klärtechnik

### 4.1 Lieferumfang

#### 4.1.1 Im Lieferumfang enthalten

Im Lieferumfang der easyOne Kleinkläranlage ist folgendes enthalten:

- Klärbehälter Carat, bzw. Carat XL mit Tankdom Mini, bzw. Maxi
- Klärtechnik im Behälter vormontiert
- Teleskopdomschacht Mini
- EPP-Schaltschrank zur Innenaufstellung (Außenschaltschrank als Zubehör erhältlich)
- Netzausfallerkennung
- KG-Rohr DN 150, 500 mm Länge, zur Verlängerung des Schlammmentnahmerohres.
- Abdeckung für das Schlammmentnahmerohr.

#### 4.1.2 Im Lieferumfang nicht enthalten

- Zu- und Ablaufleitungen, Techniklerrohr. KG-Rohr DN 100 erforderlich
- Leerrohrverschluss DN100 zum gasdichten Verschluss des Techniklerrohres (Best.-Nr. 107613)
- Schläuche zur Luftzufuhr vom Schaltschrank zu dem Klärbehälter. Benötigt werden Luftschläuche 1 x 13 mm, 1 x 19 mm.

Bestellbar unter folgenden Artikelnummern:

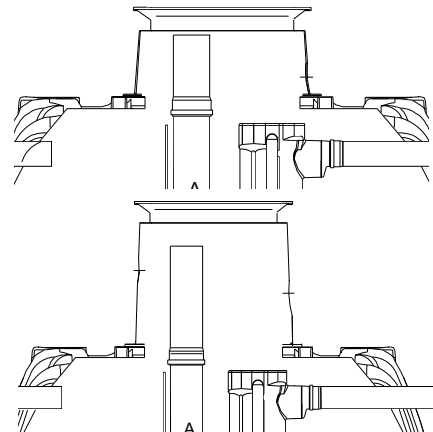
Schlauchpaket 5 Meter	107685
Schlauchpaket 10 Meter	107686
Schlauchpaket 15 Meter	107687
Schlauchpaket 20 Meter	107688

## 4. Lieferumfang und Kontrolle der vormontierten Klärtechnik

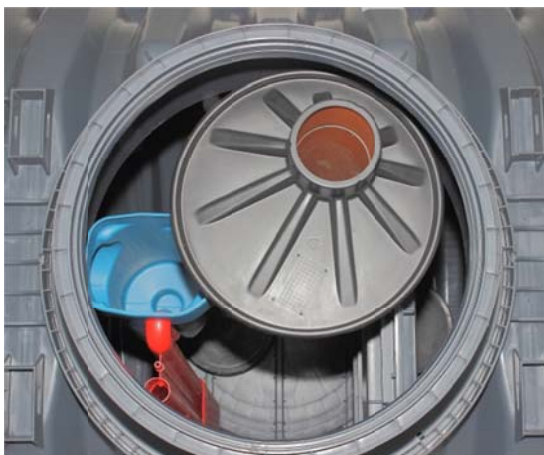
### 4.2 Endmontage Tankdom



Carat Tankdom nach Einbauanleitung des Carat Klärbehälters montieren.



Das Standrohr zur Schlammentnahme ist mit dem mitgelieferten KG-Rohr DN 150 in den Tankdom hinein zu verlängern. Je nach Tankdom und einschubtiefe des Teleskopdomschachtes ist das KG-Rohr zu kürzen.



Auf das Standrohr zur Schlammentnahme wird die Abdeckung aufgesetzt.  
Ohne montierte Abdeckung entspricht die Anlage nicht der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nicht betrieben werden.

## 5. Anschluss des Klärbehälters

### 5. Anschluss des Klärbehälters

#### 5.1 Einbau des Carat Klärbehälters

Der Einbau des Behälters wird nach der dem Behälter beiliegenden Einbauanleitung vorgenommen.

Der Anschluss der Zu- und Ablaufleitungen erfolgt stirnseitig am Behälter.

**Achtung: Der Zulauf darf nicht am Tankdom angeschlossen werden!**

#### 5.2 Verlegung des Techniklerrohres

Zur Verlegung der Luftschläuche vom Schaltschrank zum Klärbehälter ist ein Leerrohr DN 100 am Tankdom anzuschließen.

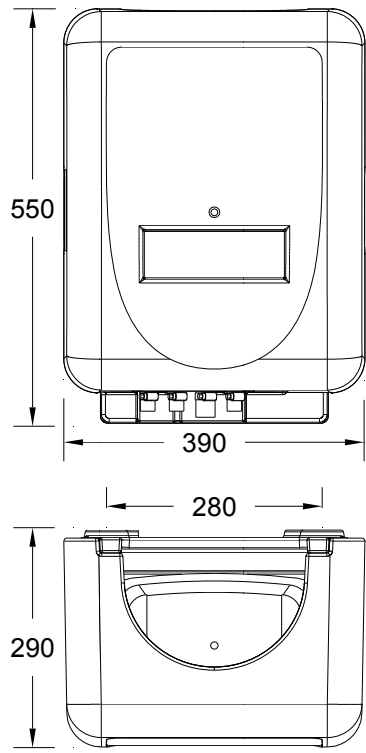
Diese Leerrohrleitung ist nicht zwingend frostsicher zu verlegen, sollte jedoch mit einem leichten Gefälle zum Behälter hin liegen ( $\geq 1^\circ$ ), damit Kondenswasser ablaufen kann. Die Leerrohrleitung sollte möglichst gradlinig verlegt werden. Es dürfen maximal  $30^\circ$ -Bögen verwendet werden.

Mit der Verlegung des Techniklerrohres sollte ein Zugdraht zur späteren Verlegung der Schläuche in dem Rohr eingebracht werden.

## 6. Montage des Schaltschranks

### 6. Montage des Schaltschranks

#### 6.1 Technische Daten

<p>Ausführung: <i>IP20</i></p> <p>Material: <i>EPP</i></p> <p>Farbe: <i>schwarz</i></p> <p>Abmessungen B x T x H [mm]: <i>390 x 550 x 280</i></p> <p>Schließung: <i>Schraubensicherung an der Frontseite, mittig</i></p> <p>Elektrischer Anschluss: <i>Vorsicherung bauseits erforderlich</i> <i>1~ 230V, 50 Hz</i></p> <p>Anschlüsse am Schaltschrank: <i>Drucklufttüllen: 1 x 13mm, 1 x 19mm</i> <i>Anschlussleitung mit Stecker-Typ E+F</i></p>	 <p>Abbildung 1: Abmessungen des EPP-Schranks</p>
--	--

#### 6.2 Auswahl des Standortes

Bei der Auswahl des Schaltschrankstandortes müssen Sie Folgendes beachten:



Standort  
Schrank

- Höhenlage über dem höchstmöglichen Wasserstand im Behälter, um im Harvariefall Überflutungen und Wasserzuflüsse im Freispiegel zu vermeiden.
- Der Betrieb erzeugt Geräusche! Der sich im Betrieb befindliche Luftverdichter erzeugt ein länger anhaltendes Dauergeräusch (vergleichbar mit Ölheizungsgebläse oder Gefrierschrank).
- Die Steuerung benötigt einen abgesicherten Stromanschluss. Der Stromanschluss dient als Netz-Trenneinrichtung und muss jederzeit leicht zugänglich sein. Zusätzliche Stromverbraucher an derselben Sicherung können den Betrieb stören.
- Der **Standort** des Maschinenschrankes muss ein **trockener, kühler und gut belüfteter** Raum sein. Der Schrank und insbesondere die Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt bzw. müssen für Wartungsarbeiten frei zugänglich sein.
- Die Luftschläuche sollen nicht länger als 20 Meter sein.



## 6. Montage des Schaltschranks

### 6.3 Aufstellung und Montage

Zur Befestigung des Schrankes müssen an der vorgesehenen Stelle bauseits 2 Bohrungen M10 im horizontalen Abstand von 28 cm gemacht werden. Die Front des Schrankes ist mit einer über der Steuerung sitzenden Schraube gesichert. Diese muss vor dem Öffnen der Front gelöst werden. Nach Einbringen der Dübel und Festschrauben der Stockschrauben kann der EPP-Schrank an den dafür vorgesehenen Öffnungen auf die Stockschrauben aufgeschoben werden und mithilfe der Unterlegscheiben und Flügelschrauben an der Wand fixiert werden.

### 6.4 Anschluss der Luftschläuche

Die zwei Luftschläuche werden über das erdverlegte Leerrohr bis zum geplanten Schrankstandort herangeführt. Sie sind so zu kürzen, dass die Schläuche nicht unter Spannung stehen und es nicht zum Knicken kommen kann.

Die Schläuche sind an den Schlauchtüllen der Ventilleiste anzuschließen. Zur Montage empfehlen wir die Schlauchenden anzuwärmen.

Für eine sichere Füllstandsmessung empfehlen wir, bei der blauen Schlauchtülle zur Belüftung diese zusätzlich mit Teflonband zu umwickeln.



**Das Leerrohr muss mindestens auf der Seite der Steuerung verschlossen werden, so dass ein Gasaustausch über dieses Rohr ausgeschlossen ist (Ex-Schutz, Feuchtigkeit, Gerüche!).**

Leerrohr verschließen

Hierzu empfehlen den GRAF Leerrohrverschluss aus PE-Schaum (Art. Nr. 107887), alternativ kann PU-Schaum verwendet werden.

### 6.5 Montage GRAF Leerrohrverschluss aus PE-Schaum



Schläuche aus dem Leerrohr in die entsprechenden Löcher in den Leerrohrverschluss einführen.



Schlauch durch die dünne oberste Schicht stoßen. Der Stanz-Rest bleibt an den Schlauchenden kleben.

## 6. Montage des Schaltschranks



Schlauchende abschneiden, um den Stanz-Rest zu entfernen.



Leerrohrverschluss in das Leerrohr schieben, so dass dieses fest verschlossen ist.

### 6.6 Leerrohrverschluss mit PU-Schaum



Da beim Ausschäumen des Leerrohres mit PU-Schaum leicht undichte Stellen auftreten können, wird die Verwendung des GRAF Leerrohrverschluss aus PE-Schaum empfohlen.



Die Schlauchoberflächen und Rohrwandungen sind mit Wasser grob zu reinigen und leicht mit Wasser zu benetzen.

Beim Ausschäumen ist darauf zu achten, dass jeder der Schläuche beim Eintragen des PU-Schaumes von allen Seiten bedeckt wird, zum besseren Eintrag des Schaums und einer guten Umhüllung der Schläuche sind diese beim Eintragen des PU-Schaums leicht in Längsrichtung zu bewegen.

## 7. Inbetriebnahme

### 6.7 Elektrischer Anschluss



Anschluss  
absichern!

Die Steckdose, an die der Schrank angeschlossen wird, **muss geerdet und über die Hausinstallation mit einer 16A -Sicherung abgesichert und vom Netz trennbar sein.**

## 7. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme der Anlage beachten Sie bitte das Betriebsbuch.

Der Schukostecker des Schrankes ist an der Steckdose anzuschließen. Die Steuerung zeigt für einige Sekunden Seriennummer und Versionsnummer des Programms an und schaltet darauf in den Automatikbetrieb. Danach erfolgt die Warnmeldung „Datum und Uhrzeit einstellen!“. Diese kann über 2-maliges Drücken der ESC-Taste quittiert werden. Anschließend wird der momentane Betriebszustand der Anlage in der Flüssigkristallanzeige angezeigt. Zur korrekten Abspeicherung von Betriebsstunden und Ereignismeldungen sind nun das Datum und die Uhrzeit über den entsprechenden Menüpunkt einzustellen. Die Anlage läuft zunächst in der „Zykluspause“ bis die erste Zyklusstartzeit erreicht wird.

Die werkseitig voreingestellten Zyklusstartzeiten sind:

**07:00 Uhr, 19:00 Uhr**

Die korrekte Funktion der Belüftereinrichtung sowie der Heber sollte im Handbetrieb überprüft werden. Die Vorgehensweise dazu ist im Betriebsbuch der Anlage beschrieben. Das Blasenbild beim Belüften muss gleichmäßig und vollständig sein. Eine Funktion der Druckluftheber ist nur gegeben, wenn der Behälter ausreichend mit Wasser gefüllt ist.