

Einbauanweisung



AQUATO®
mit Tauchmotorbelüfter



**Vollbiologische
Kleinkläranlage**
zur
Reinigung häuslicher
Abwässer nach
DIN 4261/ EN 12566

Allgemeine bauauf-
sichtliche Zulassung:

BetonKL.C/Z-55.3-192
PE Z-55.3-241 und

BetonKL.D/Z-55.3-191
PE Z-55.3-240

Vorwort

Auf den folgenden Seiten finden Sie alles Erforderliche über den Einbau Ihrer AQUATO® Kleinkläranlage.

Für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf entgegengebracht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

Beachten Sie bitte, dass der sorgfältige Einbau der Kleinkläranlage und die spätere Wartung sehr wichtig für eine gute Reinigungsleistung ist.

Regelmäßige Wartung ist von den Behörden vorgeschrieben.

Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages werden die Anlage und deren biologische Ablaufwerte kontinuierlich überwacht.

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Einbaupartner oder bei AQUATO® umweltechnologien GmbH.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines und Sicherheitshinweise	4
Lieferumfang	5
Funktionsbeschreibung	6
Montagevorbereitung	7
Einbauanweisung	8
Checkliste	9

Allgemeine Sicherheitshinweise

Der AQUATO® ist ein technisches System, das in Verbindung mit einer Mehrkammergrube als Kleinkläranlage zur aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen und vergleichbaren Schmutzwassers von bis zu 8m³/d bei einzelnen oder mehreren Gebäuden eingesetzt wird. Bemessung, Ausführung und Betrieb haben nach DIN 4261-1(2002), DIN EN 12566-3 und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erfolgen!

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von der Anlage keinerlei Gefahren aus. Wird die AQUATO Kläranlage ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma AQUATO®umwelttechnologien GmbH für andere Einsatzzwecke genutzt und/oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zur Gefährdung oder Verletzung von Personen und zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen. Veränderungen an der Anlage oder eigenmächtiger Umbau sind nicht zulässig.

Die AQUATO® Kläranlage ist vor Gebrauch ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Einbauanleitung zu installieren. Einbauanleitung und Betriebs- bzw. Wartungsanleitung sind vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die darin enthaltenen Anweisungen unbedingt zu befolgen! Bei Montage und Installation, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie ggf. Außerbetriebnahme sind die landesüblichen Normen und Vorschriften einzuhalten. Alle Arbeiten dürfen nur von geschulten Fachkräften mit entsprechendem Fachkundenachweis durchgeführt werden. Der Betreiber der Anlage ist vom Monteur einzuweisen.

Beim Anschluss der Steuerung sind die national geltenden Vorschriften, sowie die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten (Netzspannung, Frequenz, etc.). Das Gerät ist nur an Netzformen zu betreiben, die einen Schutzschalter (PE) beinhalten. Der Anschluss an das Stromnetz muss mittels gesonderter Absicherung und FI-Schutzschalter erfolgen. Vor der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der elektrischen Schutzmaßnahmen überprüft werden! Die Installationsarbeiten sind nur von Elektrofachkräften durchzuführen. Bei Arbeiten am Gerät ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen. Eine Auftrennung oder Verlängerung der Leitung ist nicht zulässig. Die elektrischen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät. Es darf lediglich die Abdeckung für die Anschlussklemmen geöffnet werden. Das Öffnen der Abdeckung des Steuergehäuses führt zum Verlust der Garantie!

Betreiben Sie kein Gerät, das eine beschädigte Anschluss-/Verbindungsleitung oder Stecker hat, die Fehlfunktionen aufweisen, fallengelassen oder auf andere Weise beschädigt wurden.

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen. Die Technik kann leicht aus dem Behälter entnommen werden.

Muss in die Anlage eingestiegen werden, so darf dies nur in Anwesenheit einer zweiten Person erfolgen!

Es ist besondere Vorsicht geboten! Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik sind zu beachten!

Der Tauchbelüfter des AQUATO® führt dem Abwasser durch einen schnell drehenden Propeller die benötigte Luft zu. Hantieren Sie niemals im Bereich des Belüfters, solange dieser mit dem Stromnetz verbunden ist. **Verletzungsgefahr!**

Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen bzw. von der Firma AQUATO® freigegebenen Ersatzteilen kann die ordnungsgemäße Funktion gewährleistet werden.

Vor der Inbetriebnahme sind alle Punkte der Bedienungsanleitung nochmals zu prüfen!

Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit griffbereit auf!



Propeller

AQUATO®
umwelttechnologien

Lieferumfang

AQUATO® bestehend aus:

- 1 Tragrahmen aus PE/V2A
- 1 Tauchbelüfter mit Luftschlauch
- 1 Tauchpumpe für den Klarwasserabzug
- 1 Tauchpumpe für die Beschickung und den Überschussschlammabzug
- 1 Tauchrohr mit Schlauch und Bogen für die Beschickung
- 1 Schwimmerschalter als Ausschalter
- 1 Anschlusskabel 15 m mit Spezialstecker

Zubehör elektrisch:

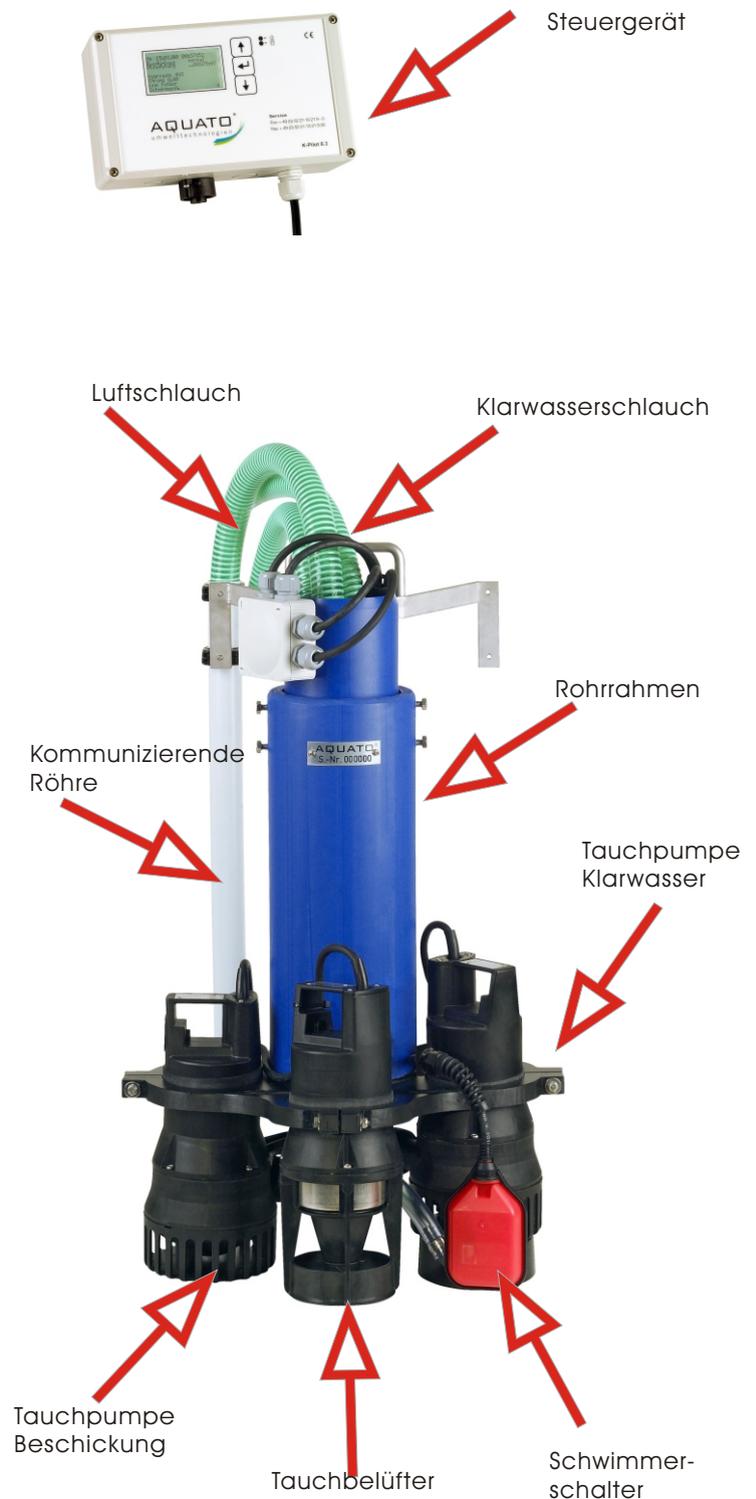
- 1 Steuergerät 230 V für die Innenaufstellung mit Befestigungsmaterial

Zubehör lose:

- 1 PVC Spiralschlauch Ø 25 mm für den Ablauf 3,0 m lang
- 1 Satz Befestigungsmaterial
- 1 Hinweisschild für die Entleerung der Vorklärung

Probeentnahmeflasche (optional):

- 1 Probeentnahmeflasche aus PE
- 1 Halter mit Befestigungsmaterial



Neu! Zeit- und kostensparender Service durch lösbare Steckerverbindungen an Pumpen und Belüfter

Funktionsbeschreibung

Die Kläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren (SBR-Anlage). Dabei werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen, dem Belebtschlamm, aufgenommen und in Biomasse umgewandelt.

Das Wasser gelangt zunächst in die Vorklärung bzw. den Grobfang. Aus der Vorklärung wird über einen Saugschlauch alle 2 Stunden das aufgestaute Wasser in die Belüftung geleitet (kommunizierende Röhre). Für die Beschickung läuft die Pumpe nur wenige Sekunden.

Die Belüftung erfolgt intermittierend über einen Tauchmotorbelüfter. Ein Teil der Luft wird durch den Luftfangteller aufgefangen und in das Saugrohr geführt. Hierdurch wird die kommunizierende Röhre unterbrochen.

Die Rückführung des Überschussschlammes geschieht durch Beschickungsstöße der Schlammpumpe zu Beginn einer Belüftungsphase. Die dabei entstehende kommunizierende Röhre wird unmittelbar nach der Schlammrückführung durch eine kurze Belüftungsphase unterbrochen. Die Dauer der Beschickungsstöße ist von den in der Steuerung eingetragenen Werten abhängig.

Nach Ablauf von 6 Stunden endet die Belüftungsphase und es beginnt die Absetzphase.

Nach 2 Stunden Absetzzeit wird das gereinigte Wasser durch die Klarwasserpumpe abgeleitet. Optional kann das gereinigte Wasser durch eine Probenahmereinrichtung geleitet werden. Über einen Schwimmerschalter wird der Ausschaltpunkt für die Klarwasserpumpe festgelegt. Falls dieser Minimalwasserstand nicht erreicht werden kann, wird ein Hochwasseralarm ausgelöst. Nach ca. 8 Stunden ist der Zyklus beendet. Ein neuer Zyklus wird eingeleitet.

Die Steuerung erfolgt elektronisch und kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Die Betriebszeiten der Aggregate werden im Display angezeigt und im Speicher der Steuerung protokolliert. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Einwohnerzahl eingestellt. Eine Veränderung der Einstellung ist bei kurzzeitiger Über- oder Unterlast nicht erforderlich.

Die Anlage erreicht ihre volle Reinigungsleistung nach einer Anlaufzeit von ca. einem Monat.

Bei starker Unterbelastung und Temperaturen unter 12°C kann es auch mehrere Monate dauern, bis sich die Biologie vollständig entwickelt hat.

In diesem Fall empfiehlt es sich, SBR - Anlagen anzupumpen. Fließt über einen Zeitraum von mehr als vier Stunden kein Abwasser in die Anlage, so schaltet das System automatisch auf den Sparbetrieb um.

Reinigungsleistung

Die AQUATO® Kläranlage hält bei bestimmungsgemäßem Betrieb folgende Grenzwerte ein:

BSB₅: 20 mg/l, CSB: 90 mg/l, NH₄N (>12°C): 10 mg/l (qualifizierte Stichprobe)

Ablaufklasse "D"-Paket

Das Zusatzpaket ist eine Erweiterungsmöglichkeit zur Verbesserung der Reinigungsleistung (Zulassung für Klasse D)

Die Steuerung ist mit einem erweiterten Programmmodul ausgestattet. Durch eine zusätzliche anoxische Klärphase, die sogenannte Denitrifizierung (Nges), kann auf einen Wert von unter 25 mg/l (>12°C) reduziert werden.

Probenahme

Da der Abpumpvorgang nur von kurzer Dauer ist, wird ein Teil des gereinigten Abwassers in einem geeigneten Gefäß (Zubehör: Probenahmeflasche 1,5l) im Klärbehälter gesammelt. Das Gefäß ist in der Nähe der Abdeckung angebracht und von oben leicht zugänglich. Alternativ kann auch in einem separaten Probenahmeschacht ein Gefäß aufgestellt werden.

Montagevorbereitung

Vor der Montage der Anlagentechnik müssen folgende Arbeiten erledigt sein:

Der Behälter muss höhengerecht versetzt und wasserdicht sein.

Eine Wasserdichtheitsprüfung gem. DIN 4261 wurde durchgeführt und erfolgreich beendet. Hierzu muss die Einbauanweisung des Behälterherstellers beachtet werden.

Alle Kammern der Anlage sind für Personen zugänglich (Lichte Öffnung mindestens 600 mm Durchmesser).

Der Deckel des Behälters mit der Belüftungskammer muss Belüftungsöffnungen haben. Alternativ kann auch am Ablaufrohr der Anlage eine Belüftung eingebaut sein!

Die Ablaufleitung ist am Schacht angeschlossen und reicht etwa 15 cm in den Schacht hinein (nicht an der Schachtwand abschneiden!)

Hinter der Kläranlage befindet sich ein weiterer Verteiler-, Kontroll- oder Sickerschacht. Ist dies der Fall, so ist eine Probenahmemöglichkeit im Schacht eingebaut.

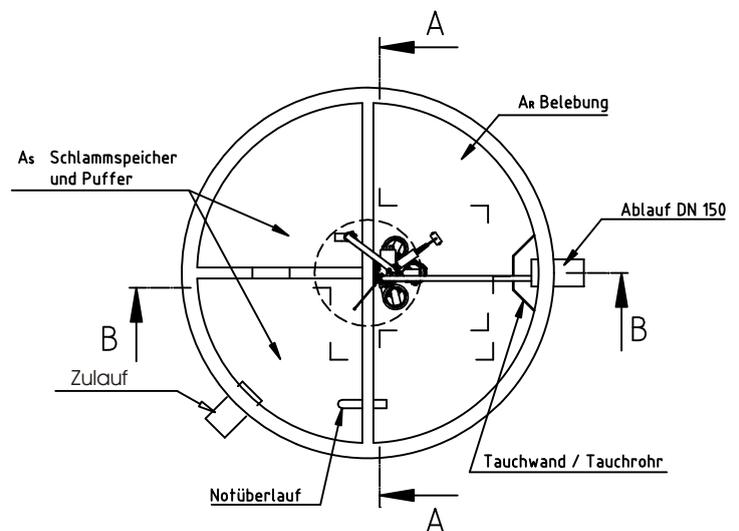
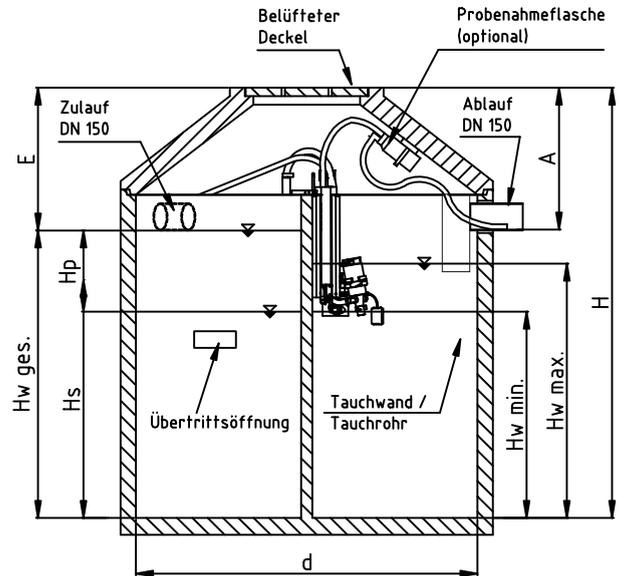
Zum Standort des Steuergerätes ist eine Energiezuleitung 230 V verlegt und separat wie folgt abgesichert: B 16A, und FI Schutzschalter 25A/30mA. Das Kabelleerrohr ist geruchsdicht abzudichten.

Im Leerrohr ist ein Ziehdraht berücksichtigt! Die maximale Entfernung zwischen Steuerung und Kläranlage beträgt 30 Meter.

Der Behälter ist frei von Abwasser und sauber.

Die AQUATO® Kläranlage inkl. Zubehör befindet sich zum Montagebeginn an der Baustelle.

Die Trennwand zwischen Belebung und Schlamm-speicher ist wasserdicht hergestellt und im oberen Bereich mit einem Notüberlauf (10X4cm) versehen.



Einbauanweisung

1. Vorbereitung des AQUATO®

Vor dem Einsetzen des AQUATO® in die Klärgrube entnehmen Sie die minimale Wasserhöhe im SBR-Becken aus der beiliegenden Zulassung. Der Ausschaltpunkt des Schwimmers muss der minimalen Wasserhöhe entsprechen. Nach Lösen der seitlichen Befestigungsschrauben können Sie das innere gegen das äußere Rohr verschieben. Damit können Sie den minimalen Wasserstand bedarfsgerecht optimieren.



Bei Einbau in Behälter ohne Trennwand verdrehen Sie das innere Rohr um 180°. Sie benötigen das "Zubehör für Mehrbehälteranlagen". Die darin enthaltenen Ketten werden für die Aufhängung des AQUATO® im Behälter verwendet.



2. Einsetzen des AQUATO®

Nun wird die AQUATO® mittig auf die Trennwand aufgesetzt. Das Tauchrohr muss in die zweite Kammer (nicht in die Kammer worin der Zulauf mündet) eintauchen.

Bei Behältern ohne Trennwand wird der AQUATO® mittig mittels Ketten eingehängt. Die Befestigung erfolgt im oberen Bereich des Behälters.

Der Ablaufschlauch wird mit dem AQUATO® mittels Überwurfschraubung verbunden und am KG-Ablaufbogen mit einer Rohrschelle fixiert. Der drucklose Abfluss des Klarwassers muss gewährleistet sein.



3. Probenahme flasche

Die Probenahme flasche wird mit einer Halterung am Konus der Kläranlage befestigt. Die Halterung sollte dort vorgesehen werden, wo sich bei einem Herausnehmen des AQUATO® keine Behinderung ergibt. Der Klarwasserschlauch wird auf die Schlauchfülle an der Probenahme gesteckt. Der Ablauf der Probenahme flasche wird in das Ablaufrohr eingeführt. Ein ausreichender Bewegungsspielraum für die Herausnahme der Flasche ist zu berücksichtigen. Die Probenahme flasche ist mit einem Richtungspfeil für die Abflussrichtung versehen. Die Richtung darf nicht vertauscht werden.



4. Kabelanschluss und Testlauf

Das Kabel vom AQUATO® durch das Leerrohr zur Steuerung ziehen (Ziehdraht!). Kabellängen größer als 15 m sind bei der Bestellung zu berücksichtigen.

Den Spezialstecker D 30 mm in die entsprechende Buchse der Steuerung einstecken und verschrauben. Das Steuergerät noch nicht mit dem Stromnetz verbinden!

Die Anlage muss nun mindestens bis zum Ausschaltpunkt des Schwimmers mit Wasser gefüllt werden (auch der Schlamm speicher). Nach dem Verbinden des Steuergerätes mit dem Stromnetz ist dieses aktiviert und befindet sich im Programmmodus. Mit Hilfe des Testlaufs ist nun eine Funktionskontrolle der Aggregate durchzuführen. Weiterführende Informationen zur Einstellung des Steuergerätes entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.



AQUATO®
umwelttechnologien

Checkliste

Vor der Inbetriebnahme prüfen

- ob in den Vorklärkammern die Verbindungsschlitze in den Trennwänden vorhanden sind,
- ob die Trennwandfugen und die Verbindungsschlitze zur Belebung (SBR -Reaktor) abgedichtet sind,
- ob das Tauchrohr der Beschickung sich in der 2. Kammer der Vorklärung befindet (falls das Tauchrohr in der 2. Kammer eingebaut wurde, muss dieses durch ein Schutzrohr oder durch eine Tauchwand vor Schwimmschlamm geschützt werden),
- ob die Einstellung im Steuergerät mit den tatsächlich angeschlossenen Einwohnern übereinstimmt,
- ob alle Aggregate richtig angeschlossen sind, die Pumpen Wasser fördern und der Belüfter Luft einträgt (zum Prüfen den Handbetrieb und den Testlauf der Steuerung aktivieren).
- ob der Ausschaltpunkt des Schwimmschalters in Höhe des angegebenen Mindestwasserstandes (**Hwmin**) liegt und frei beweglich ist,
- ob die Beschickungsstöße ausreichen, die Luft vollständig aus dem Tauchrohr zu entfernen, d.h. der Zeitraum, bis blasenfreies Wasser austritt,
- ob das Hinweisschild, welches die Entsorgungshinweise beinhaltet, gut sichtbar und korrekt angebracht ist,
- ob der Ablaufschlauch am Ablaufbogen und der Probenahmeflasche richtig befestigt ist und ein Rückstau aus der Versickerung, der Vorflut oder durch Gegengefälle im Ablaufrohr nicht zu befürchten ist,
- ob die Anlagendeckel Lüftungsöffnungen haben und die Durchlüftung der Behälter über die Überdachentlüftung oder auf andere Weise gewährleistet ist.

Unfallgefahr

- Der AQUATO® darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Anlage eingebaut und mit Wasser gefüllt ist!
Es dürfen sich keine Personen mehr im Schacht befinden.
- **Bewegliche Teile - Verletzungsgefahr!**
Vor dem Arbeiten innerhalb der Grube bzw. dem Herausziehen des AQUATO® ist die Stromzufuhr zu unterbrechen.
- **Gefährdung durch elektrische Spannung.**
Bei Arbeiten am AQUATO® ist die Anlage unbedingt vom Stromnetz zu trennen.

Adresse

AQUATO[®]

umwelttechnologien GmbH

Borriesstraße 10

32051 Herford

Tel.: 05221 - 10219 - 0

Fax: 05221 - 10219 - 20

<http://www.aquato.de>

info@aquato.de

AQUATO[®]
umwelttechnologien 