



AQUATO[®]
KOM
PUMP

Helt biologiskt rening
av avloppsvatten för
nybygge & eftermontering

AQUATO® RENINGSVERK HELT BIOLOGISK RENING AV AVLOPPSVATTEN FÖR NYBYGGEN OCH FÖR EFTERMONTERING

*Lika pålitlig som vanligt, tålig som aldrig förr!
AQUATO® småskaliga reningsverk med en ny generation
av enkla kopplingar för pumpar och luftningar - sparar
tid och pengar!*



*Rent vatten är framtiden - för oss alla och för våra barn och kommande generationer.
Våra vattenreningsverk - och du - bidrar med mycket för den här framtiden. Reningsverk
från AQUATO® erbjuder framtidsorienterade tekniker med den bästa tillgängliga tekniken
till överkomliga priser och de kan uppfylla framtidens krav med minimal ansträngning.
AQUATO® – enkel och flexibel. Så du kan bevara en del av framtiden idag tillsammans
med vår teknik.*

*Många gamla verk drivs mekaniskt och låter slammet sedimentera i en septisk tank.
Det grovt förbehandlade avloppsvattnet sipprar ut i marken och förorenar där
grundvattnet betydligt.*

*Därför kräver fler och fler länder en modernisering av de befintliga gamla
avloppsreningsverken enligt EU-standarder!*

*Aquato® hjälper dig med ett pålitligt reningsverk som tillhör den senaste och mest
avancerade generationen!*



AQUATO[®] RENINGSVERK...

...är godkända av DIBt. "Deutsches Institut für Bautechnik" (DIBt) är en myndighet som övervakar och kontrollerar efterlevnaden av europeiska standarder och lagar och ger nationella tekniska godkännanden för byggnadsprodukter såsom reningsverk. För vattenreningsverk finns för närvarande följande utsläppsklasser:

C- minskning av kol (COD <150 mg/l)

D- avlägsnande av kväve (totalkväve <25 mg/l)

P- avlägsnande av fosfat (totalfosfat <2 mg/l)

H- vattendesinfektion (totala fekala koliforma bakterier <100)

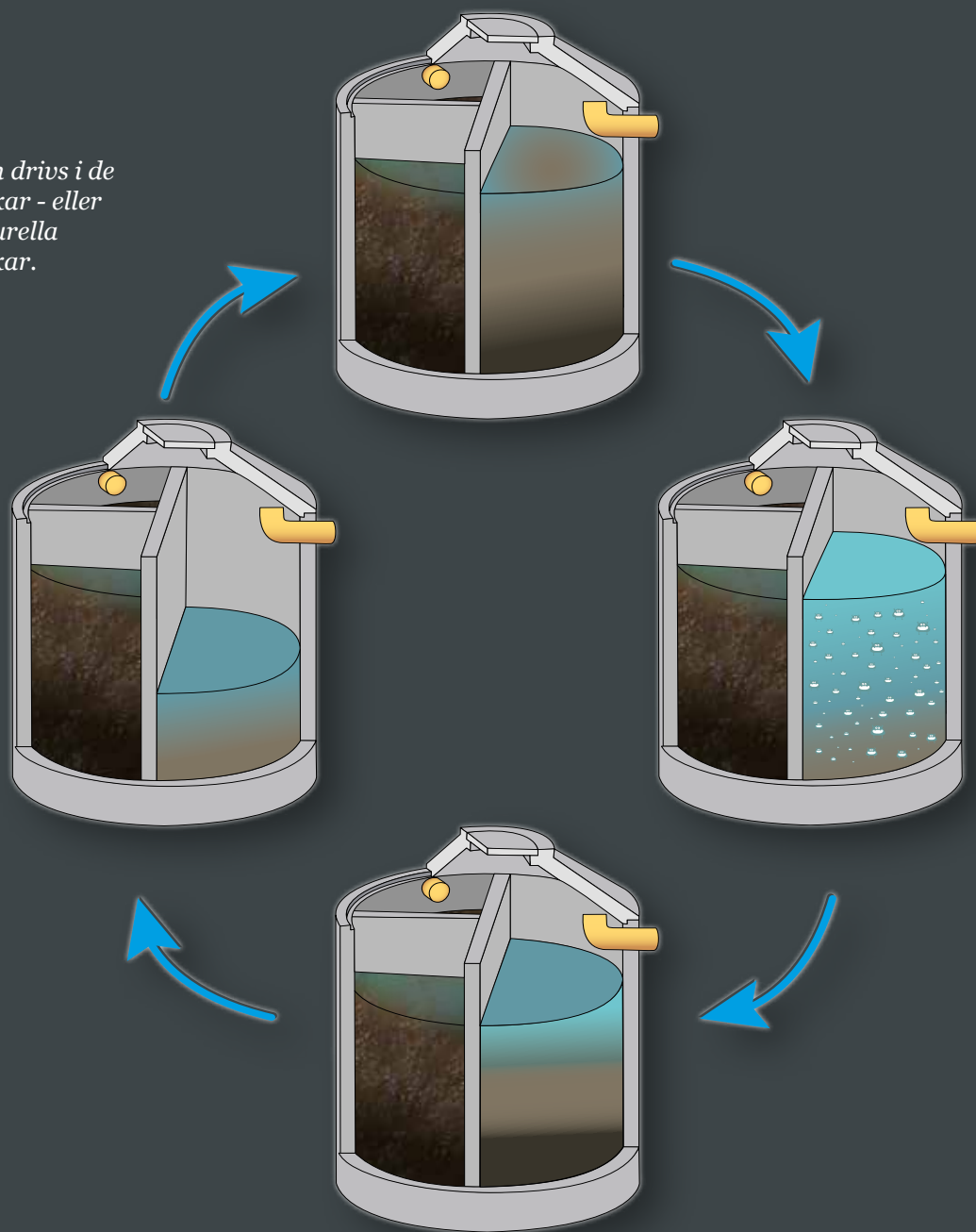
Översikt godkännande

Tankar	Utsläppsklasser	Nya Anläggningar Z-55.31-	Uppgradering PUMP/KOM Z-55.8-
■ Betong:	C	275	706/704
	D	274	705/703
	D+P	356	-
	D+H	357	-
■ PE horisontell	C	275	706/704
	D	274	705/703
	D+P	358	-
	D+H	359	-
■ PE vertikal	C	275	706/704
	D	274	705/703
■ GRP	C	275	706/704
	D	274	705/703

RENT VATTEN I EN CYKEL

FASER I SBR-PROCEDUREN

Dessa fyra faser i SSB -processen drivs i de senaste en- eller flerkammartankar - eller enkelt, utan särskilt stora strukturella ändringar, i befintliga äldre tankar.



1. LADDNINGSFASEN

En del av avloppsvattnet, som har samlats upp i den primära behandlingen och rensats från fasta ämnen, överförs till luftningskammaren.

2. LUFTNINGSFAS

Avloppsvattnet inuti behandlingskammaren luftas periodiskt och blandas. På så vis skapas ett aktiverat slam som innehåller de mikroorganismer som behövs för avloppsrening. Luftning och vilotider kan justeras efter de faktiska biologiska behoven. Överskottet av slam överförs till den primära behandlingen, där det avlägsnas främst med avloppsslammet. Om inget avloppsvatten tillförs under luftningsfasen går verket automatiskt över till energisparläge.

3. SEDIMENTERINGSFAS

Det aktiverade slammet sätter sig på botten av luftningstanken. Det rena vattnet stiger till den övre delen av tanken.

4. UTSLÄPPSFAS

Det rena vattnet pumpas ut ur tanken genom utloppet.



AQUATO® PUMP

- *Hög driftsäker - het tack vare modern teknik*
- *Lång livslängd tack vare beprövade enheter*
- *Märkbart under de begärda utsläppsgränserna*
- *Enkel och säker hopmontering med enheter som är redo att kopplas in*
- *Lämplig för alla godkända typer av tankar*
- *Högsta möjliga anpassningsbarhet tack vare särskild anpassningsbarhet*
- *Låga underhållskostnader tack vare enkel hantering*
- *Energieffektiv med hög prestanda*
- *Sparar energi med integrerat energisparläge*
- *Minimalt buller från pumpar och luftare*



AQUATO® PUMP reningsverk har toppmodern pumpteknik och kan justeras i höjd och därför anslutas till alla tankversioner. Tack vare hopsättningsmodulerna (kedja/skiljeväggsfäste) kan den användas flexibelt och mångsidigt.

Kraftfull luftare med luftning med små bubblor

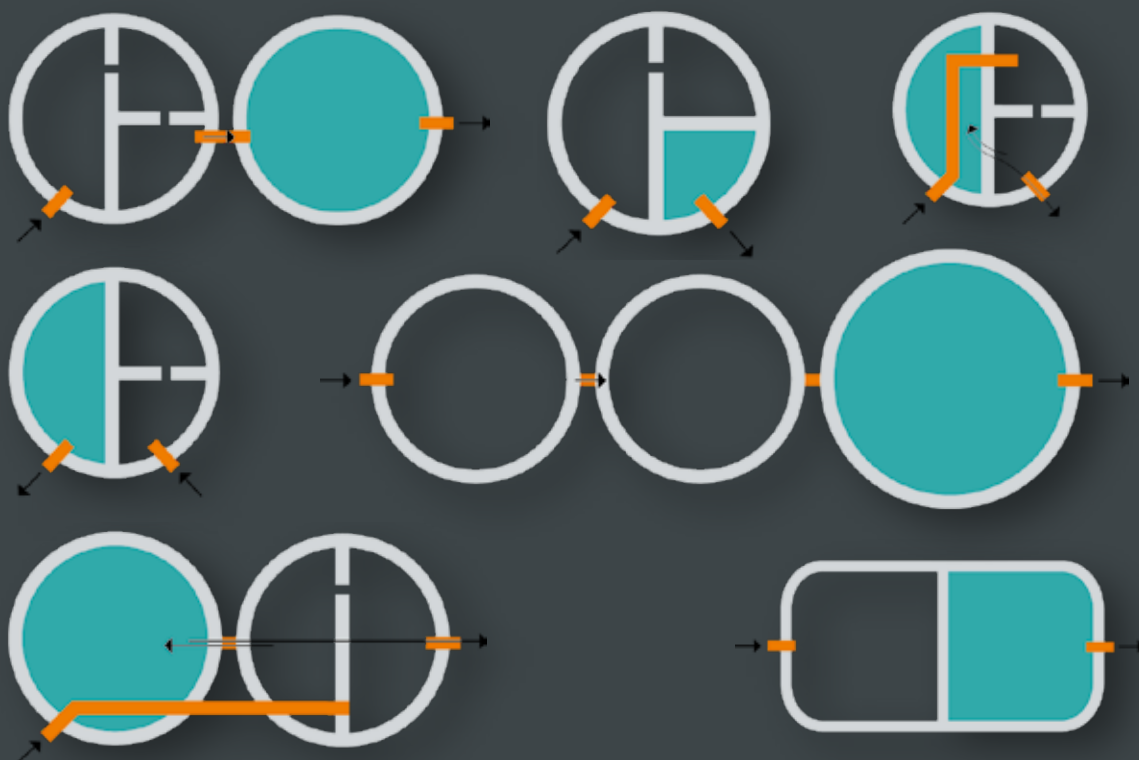
AQUATO® PUMP-KONTROLL



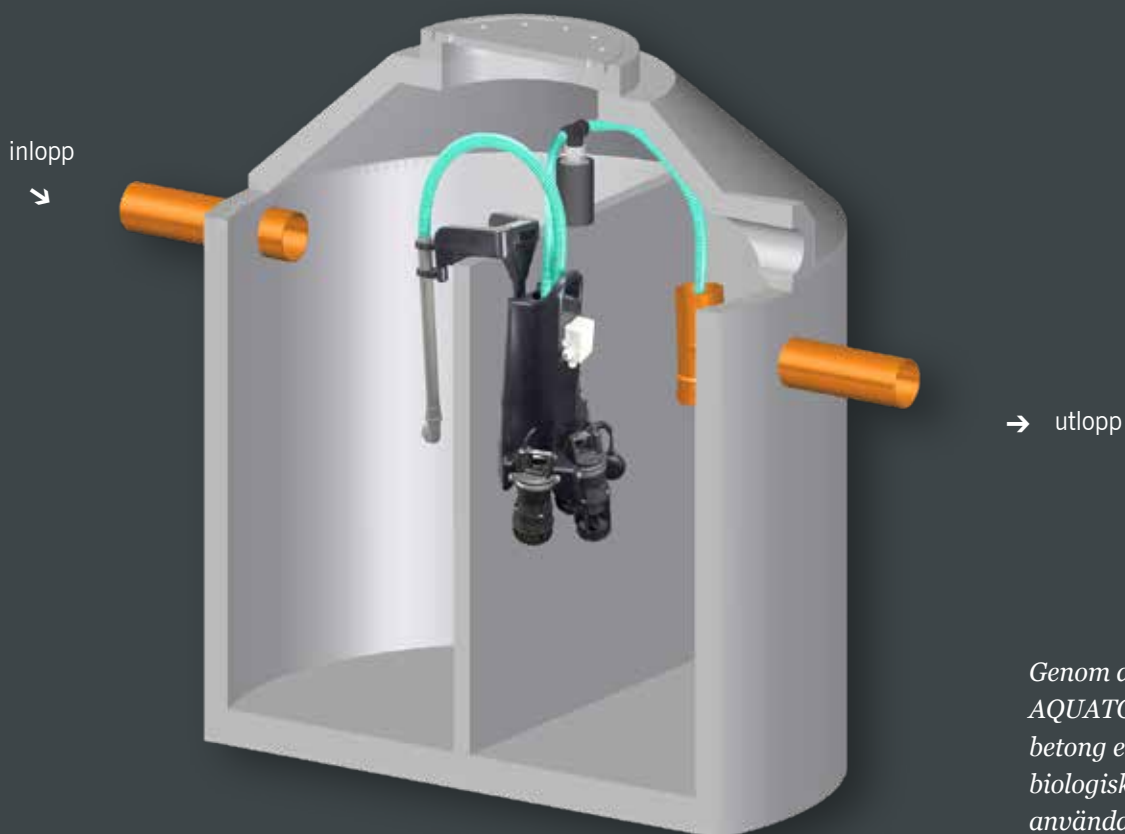
- Användarvänlig, enkel menynavigering
- Enkel avläsning av drifttimmar
- Stor grafisk display
- Elektronisk loggbok
- Nätoberoende strömavbrottsavkänning
- Manuell drift möjlig
- Liten och lätthanterlig

AQUATO® K-Pilot kontrollpaneler kan även användas som utbytesenheter med andra SBR-verk!

DE OLIKA MÖJLIGHETERNA FÖR INSTALLATION



DET EFFEKTIVA DRIFTLÄGET FÖR DITT AQUATO® RENINGSVERK



*Genom att helt enkelt placera
AQUATO®-teknik i en tank av
betong eller plast så är ditt helt
biologiska reningsverk redo att
användas.*

AQUATO® KOM ...



- *Höd driftsäkerhet tack vare modern teknik*
- *Lång livslängd tack vare beprövade enheter*
- *Märkbart under de gällande utsläppsgränserna*
- *Lämplig för olika typer av tankar*
- *Hög anpassningsbarhet*
- *Låga underhållskostnader tack vare enkel hantering*
- *Energieffektiv med hög prestanda*
- *Spar energi med ett integrerat energisparläge*
- *Lämplig för underladdning*



- *Enheten är prisvärd och billig i drift*
- *Slittålig, inga elektriska komponenter i avloppsvattnet*
- *Godkännande från DIBt/Berlin*



... & AQUATO®KOM-PAKT

ENKEL! PRAKTISK!

- *Ta en och gå! Genom att hänga upp AQUATO®KOM-PAKT på väggen väldigt enkel att montera ihop och isär*
- *Alla sifoner på en hållare*
- *Kompakt teknisk enhet*



AQUATO® KOM-KONTROLL



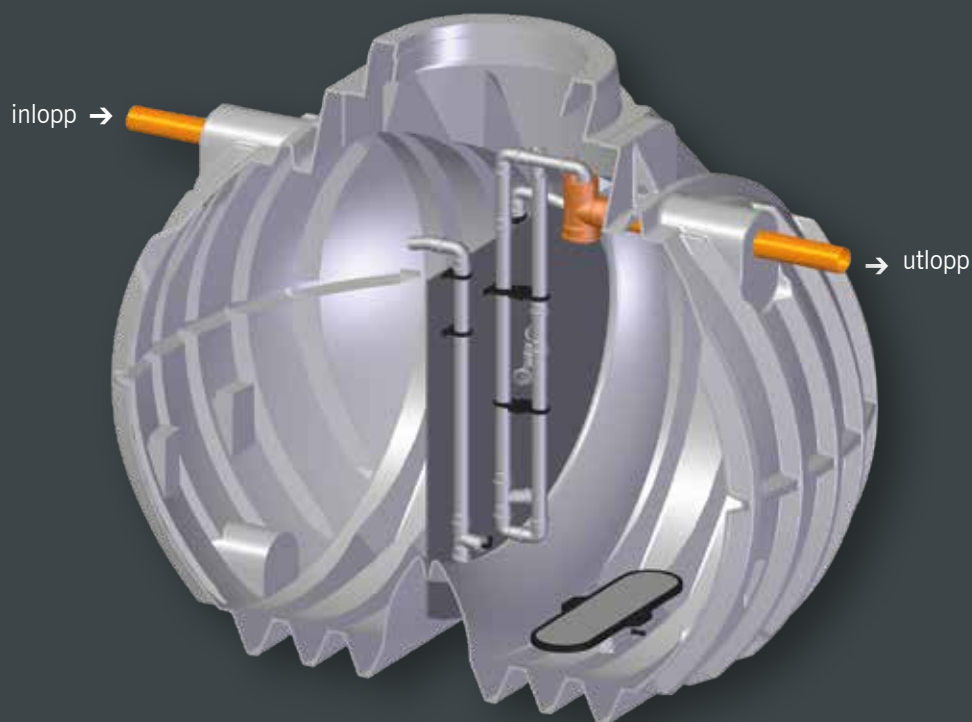
Toppmodern datakontroll K-pilot 18.1 och 18.3 med en stor grafisk display. Den ger all viktig data i en överskådlig vy. För att minimera underhåll finns det ett integrerat övervakningssystem för baktryck. Med en alternativ renvattenpump kan ännu längre avstånd överbryggas. Dessutom är den en perfekt ersättningskontroll för befintliga SBR-verk och går att justera efter olika villkor.

- Modern *kontroll* för smidig drift
- 6-radig grafisk display
- Säker och enkel att hantera
- Kompakt konstruktion tack vare integrerade roterande ventiler med steg teknik
- Istället för en renvatten sifon kan en nersänkt pump anslutas

KOMPAKT, MODULÄR KONSTRUKTION:
ALTERNATIVT SOM VÄGGFÄSTE, MED
SKÅP INNE ELLER UTE!



DET EFFEKTIVA DRIFTLÄGET FÖR DITT AQUATO®RENINGSVERK



*Genom att helt enkelt placera AQUATO®KOM-
teknik i en tank av betong eller plast så är ditt
helt biologiska reningsverk upprättat.*

Är bara pappa hemma? Våra verk går att underladda!

Ett AQUATO®-reningsverk erbjuder fullständig rengöring - från bara en person och med låg vattenkonsumtion! Men efter din semester eller annan frånvaro så går den på igen - alltid pålitlig med maximal driftsäkerhet i linje med de lagstadgade utsläppsvärdena.



Underladdning - alla talar om det, vi gör det!

Det sägs att småskaliga reningsverk inte kan hantera kraven från permanent underladdning.

Vi kan inte tala för andra tillverkare, men för AQUATO®KOM kan vi bevisa motsatsen.

Under den hårda vintern 2009 utsatte vi vårt reningsverk för grundlig inspektion hos det ackrediterade testlaboratoriet MFPA i Weimar med deras officiella testfält. Alla tester för det officiella DIBt- och applikationsgodkännande gjordes här.

Med utomhustemperaturer på ner till -17,5 °C, uppmättes en medeltemperatur på 10,9 °C inuti det biologiska reningsverket. Kväve avlägnas faktiskt bara tillräckligt vid 12 °C.

Ända från början uppnådde verket de nödvändiga utsläppsvärdena för klass C. Det var nödvändigt att justera inställningarna något för att uppfylla utsläppsklass D. Under den här processen blev det uppenbart att kompressorns körtider, som konsumerar mest ström, kunde minskas betydligt. I slutändan uppnådde AQUATO®KOM ett COD på 25 mg/l (kemiskt syrebehov), ett BOD5 < 3 mg/l (biokemiskt syrebehov) och NH4-N på 0,1 mg/l.

Och vi har sparat det bästa till sist:

I genomsnitt var verkets strömförbrukning bara 0,1 kWh per person och dag. Detta värde kan minskas ännu mer om AQUATO®KOM anpassas individuellt efter användaren och avloppsvattnet.

Vad innebär det för dig som använder AQUATO®?

När du köper ett småskaligt reningsverk från AQUATO® kommer du få ett högpresterande och extremt ekonomiskt småskaligt avloppsverk utrustad med godkänd teknik.

Eftersom AQUATO®-reningsverk klarar biffen!

MATERIALFORSCHUNGS- UND PRÜFANSTALT AN DER BALHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR

MFPA

AMTLICHE PRÜFSTELLE

Akreditiertes Prüfzentrum

Fachgebiet: Umwelt
Fachgebietsleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Lönzong
Betriebsleiter: Dipl.-Ing. J. Müller

MFPA Weimar
Couragestr. 9
99423 Weimar
Tel. 03643 / 994 353
Fax 03643 / 994 201
joerg.mueller@mfpa.de

Prüfbericht Nr. 0992 - B 31.09.576.02

Auftrag: Kleinkläranlagenprüfung im Unterlastbetrieb
Anlage: AQUATO® kom, 6 EW

Auftraggeber: Aquato Umwelttechnologien GmbH
Boriesstr. 10
32051 Herford

Auftrag vom: 02.11.2009

Prüfergebnisse Zusammenfassung aus MFPA-Prüfbericht B 31.09.576.01 vom 14.07.10

Mittlere BSB ₅ - Fracht (Zulauf)	0,093 kg/d		
Hydraulischer Tageszufluss	0,26 m ³ /d		
Werkstoff	Beton		
	Reinigungsleistung	Ablaufwerte	
CSB	96,1 %	25 mg/l	
BSB ₅	99,5 %	< 3 mg/l	
SS	96,8 %	9 mg/l	
NH ₄ -N ⁽¹⁾	99,8 %	0,1 mg/l	
N _{ges} , amng ⁽¹⁾	55,6 %	25,8 mg/l	
Stromverbrauch	0,10	kWh/(E x d)	
	bzw. 0,59	kWh/d	

¹⁾ ermittelt für Temperaturen im Bereich > 12 °C

Im Auftrag

Weimar,
03.08.10

Dipl.-Ing. J. Müller
Betriebsleiter



Katrin Neumeister
Dipl.-Chem. K. Neumeister
Laborleiterin

Dieser Prüfbericht wurde in 4 Exemplaren ausfertigt, umfasst 1 Seite (ohne Anlagen) und darf ohne schriftliche Genehmigung der MFPA Weimar nicht ausserhalb des Instituts weitergegeben werden.
Alle Prüfergebnisse basieren auf dem im Prüfbericht angegebenen Prüfgegenstand. Die geprüften Proben werden nicht aufbewahrt.

DESINFEKTION MED UV-MODUL SOLEN SOM EXEMPEL!



VARFÖR UV-DESINFEKTERING?

■ Med en UV-modul kan du uppnå de högsta nivåerna av avloppsbehandling. Det värdefulla vattnet är nu tillgängligt för t.ex. bevattning i trädgården. Men även miljö- och vattenskydd tas omhand. Det här är den senaste tekniken för en ren och generationsöverskridande framtid!

ANVÄNDNING AV EN UV-LAMPA

Desinfektionen hos ett UV-system baseras i grunden på det faktum att varje volymdel får den nödvändiga UV-dosen när den flödar genom UV-reaktorn. För att säkerställa detta är strålningsfältet och hydrauliken i UV-systemet perfekt justerade.

- *UV-modul som ett ytterligare behandlingssteg*
- *Idealiskt underhåll tack vare utomhus-skåp*
- *Lågt underhåll med hög driftsäkerhet*
- *I kapsling av rostfritt stål*
- *Mycket tillförlitlig*



ELIMINERINGEN AV FOSFAT



Fosfateliminering introducerades i avloppshantering på 1980-talet för att förhindra bristen på syre i omgivande vatten, och särskilt i vattenskyddsområden. Fosforinnehållande ämnen fungerar som gödningsmedel och är huvudorsaken till övergödning (ackumulering av näringsämnen) i stillastående vatten och vattendrag.

Användningsområde för AQUATO®PUMP och AQUATO®KOM / KOM-PAKT.

Med en P-modul för eliminering av fosfor tillför en doseringspump en koagulant som järn(III)klorid från reservoaren till avloppsvattnet i det biologiska steget och säkerställer att fosforinnehållande ämnen försvinner. Naturen kommer att tacka dig!!!

- *P-modul för ytterligare behandling*
- *Reservoar i stabil plast med en doseringspump*
- *Mycket tillförlitlig drift*
- *Lite underhåll*
- *Återfyllningsbar med en lång slang*
- *Enkel installation tack vare upphängningskedjor*
- *Säker mot oönskad åtkomst när den är inuti tanken*
- *Kan eftermonteras på alla befintliga reningsverk i drift*



AQUA FÖR *livet!*

Presenteras av:



AQUATO® UMWELTECHNOLOGIEN GMBH

Ernstmeierstr. 24 | DE-32052 Herford | fon +49 (0) 52 21. 10 219-0 | fax +49 (0) 52 21. 10 21 9-20
e-post info@aquato.de | www.aquato.de