

Standardisierte Produkte

- Bio Module: Festbett und SBR Technologie in See- oder Kunststoff Container 4-1000 EW
- Schlüsselfertige und vorgefertigte Kläranlagen in Iso See- oder -Kunststoffcontainer 50-5000 EW
- Kleinkläranlagen gemäß der DIN-EN-12566-3 in Polyethylen Tanks (aquaplast) geprüft mit Zertifikat, bzw (DIfBt-Berlin)
 - SBR (Sequencing Batch Reactor)
 - oder stromlos betriebene →→ **ClearFox[®] nature**

ClearFox® nature

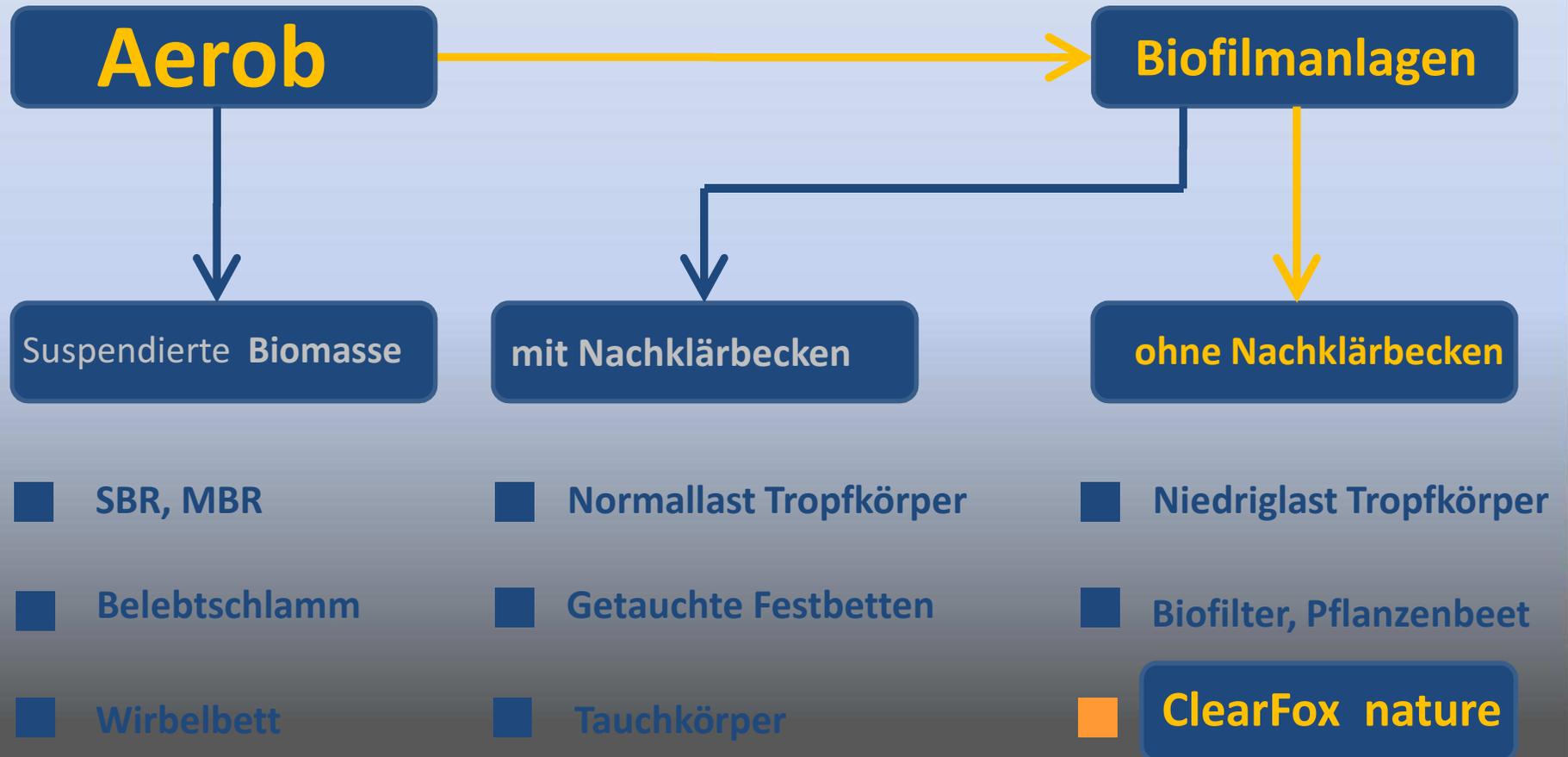
- Neuentwicklung April 2008- March 2011,
unterstützt von Freistaat Bayern, da Innovation
- Abwasser- & Schlammbehandlung ohne Strom
- Größe 1-8 Personen (EW)
- Gesamtanlage geprüft gemäß DIN EN-12566-3

Entwicklungsziel

- stabiler Betrieb während Unter/Überlast
- geringe Betriebskosten
- ohne Stromanschluß betreibbar
- installiert in hochwertigem PE-Tank
- getestet nach EN 12566-3 (MFPA Weimar Bericht Nr B 31.09.237.01)

- 1-2 Fam.-Häuser
- Hausabwasser
- Grauwasser
- Ferienhäuser
- Kohlenstoffabbau
- Nitrifikation
- ohne Gefälle auch Minihebepumpe

Biologische Einordnung



Unterschiede zu Biofilmanlagen

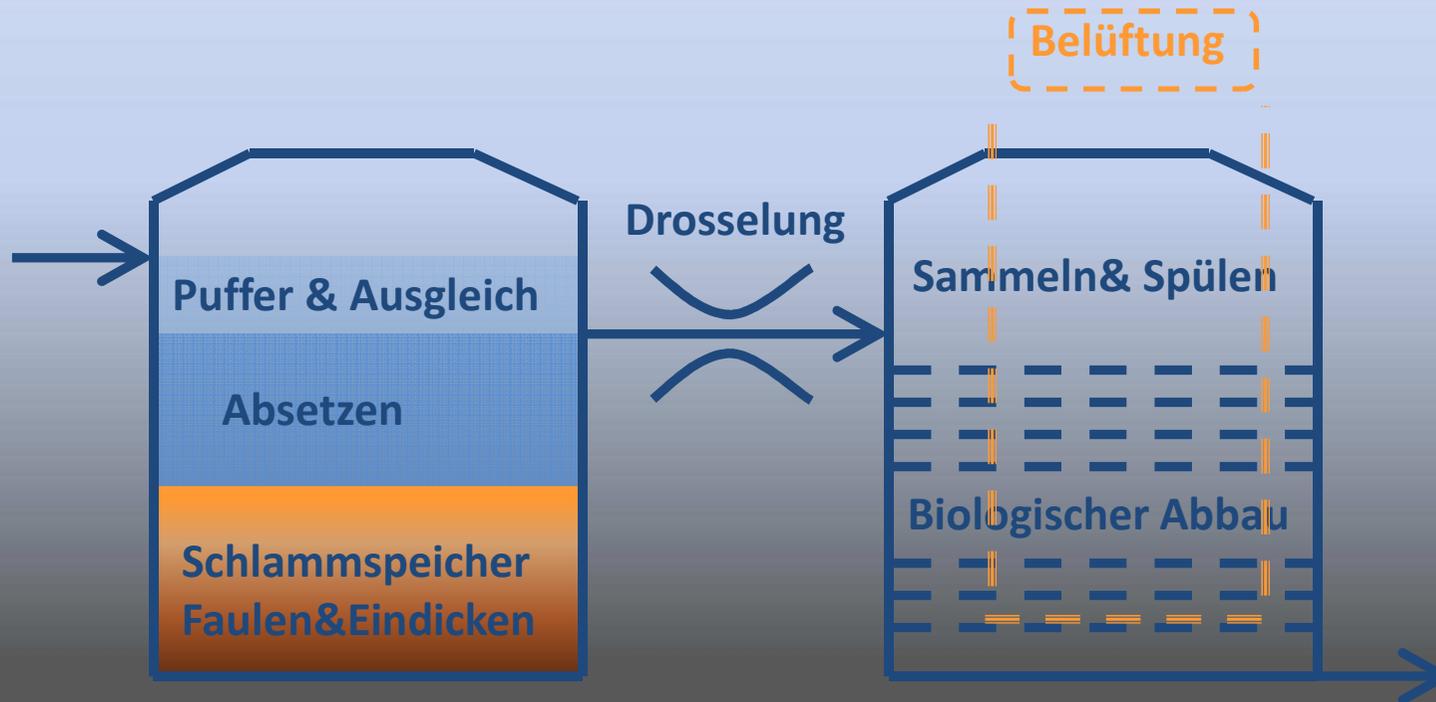
über den Verbleib des Sekundärschlammes:

- Biofilter im Freispiegel: Filtermaterial Ausbau
- Druckfilter: Rückspülung mit Wasser/Luft
- ClearFox® nature nutzt biologischen Abbau
sogenannte „endogene Verzehrung“

→ → **ClearFox® nature = Keine Filtration !!**

„Vorbehandlung“

Bioreaktor





Begrenzung der Zuflußmenge

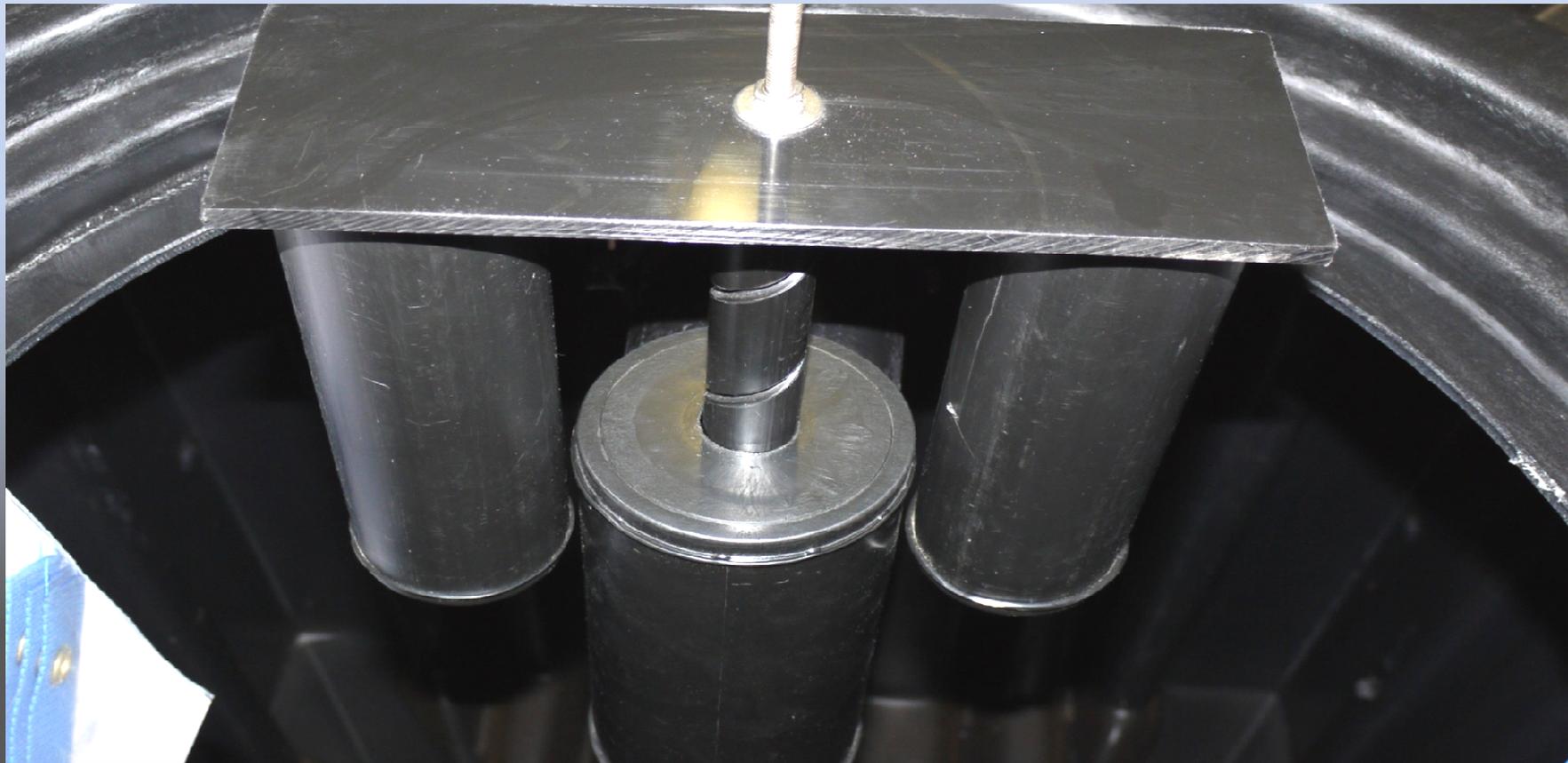
Hydraulische Spitzen werden
ausgeglichen & gepuffert





Hydraulische Spitzen ? → Kein Problem !

Kontinuierlich selbstreinigende Drossel





Kippe ist einfach und hydraulisch

Spülkippe sammelt, spült und reinigt





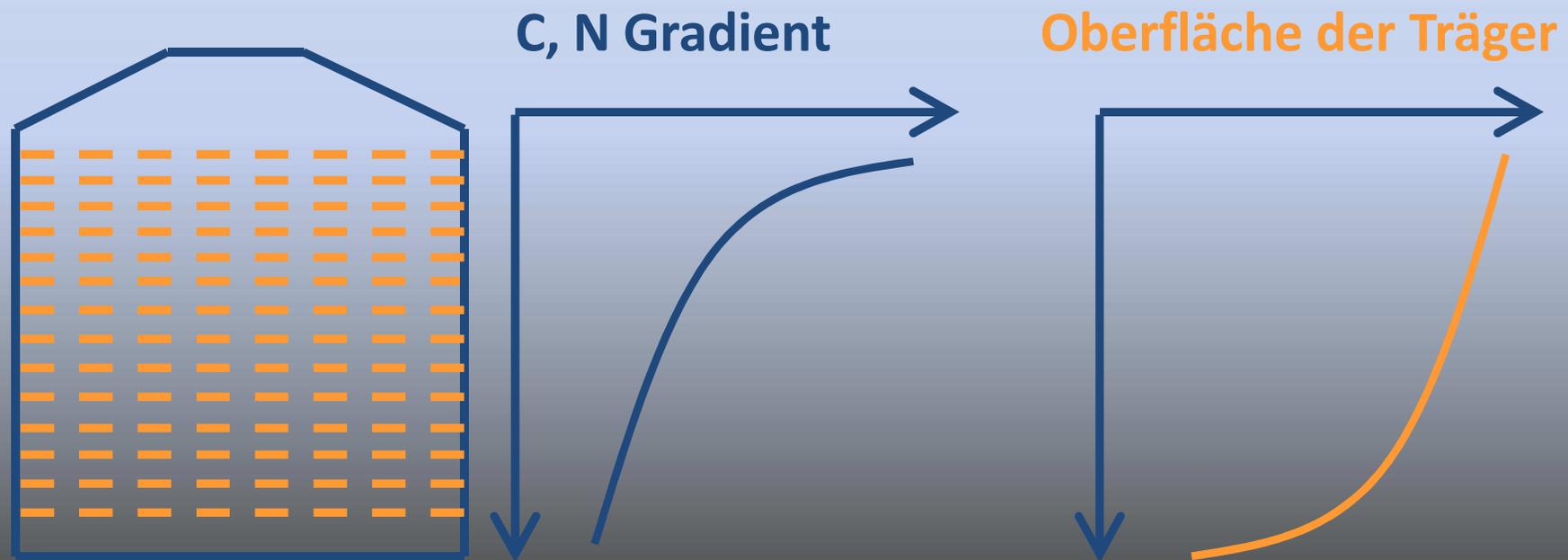
reinigen + sammeln + spülen

Sammlung und Schwallströmung



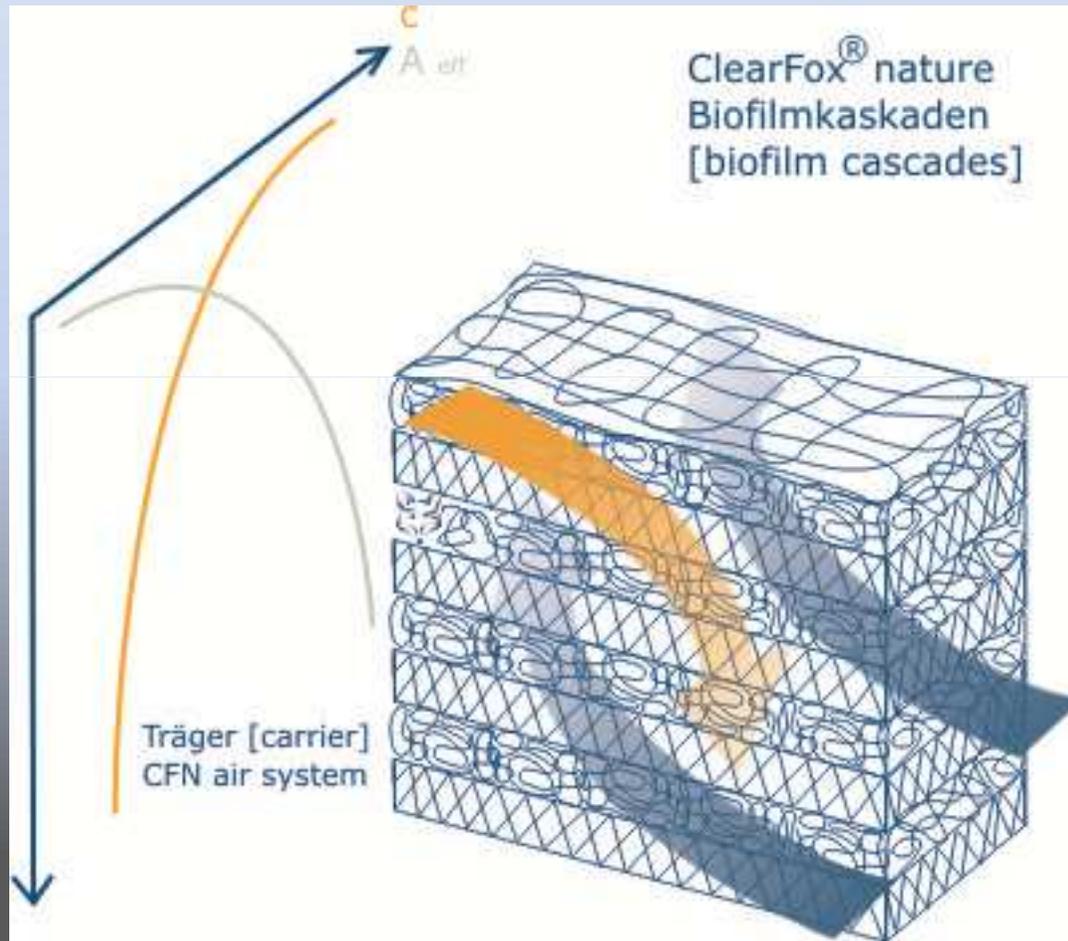
Turboschnelle Abbaugeschwindigkeit !

Aufwuchsträger spezifische Fläche porportional zur Konzentration





Lebenslanger Betrieb OHNE Materialaustausch

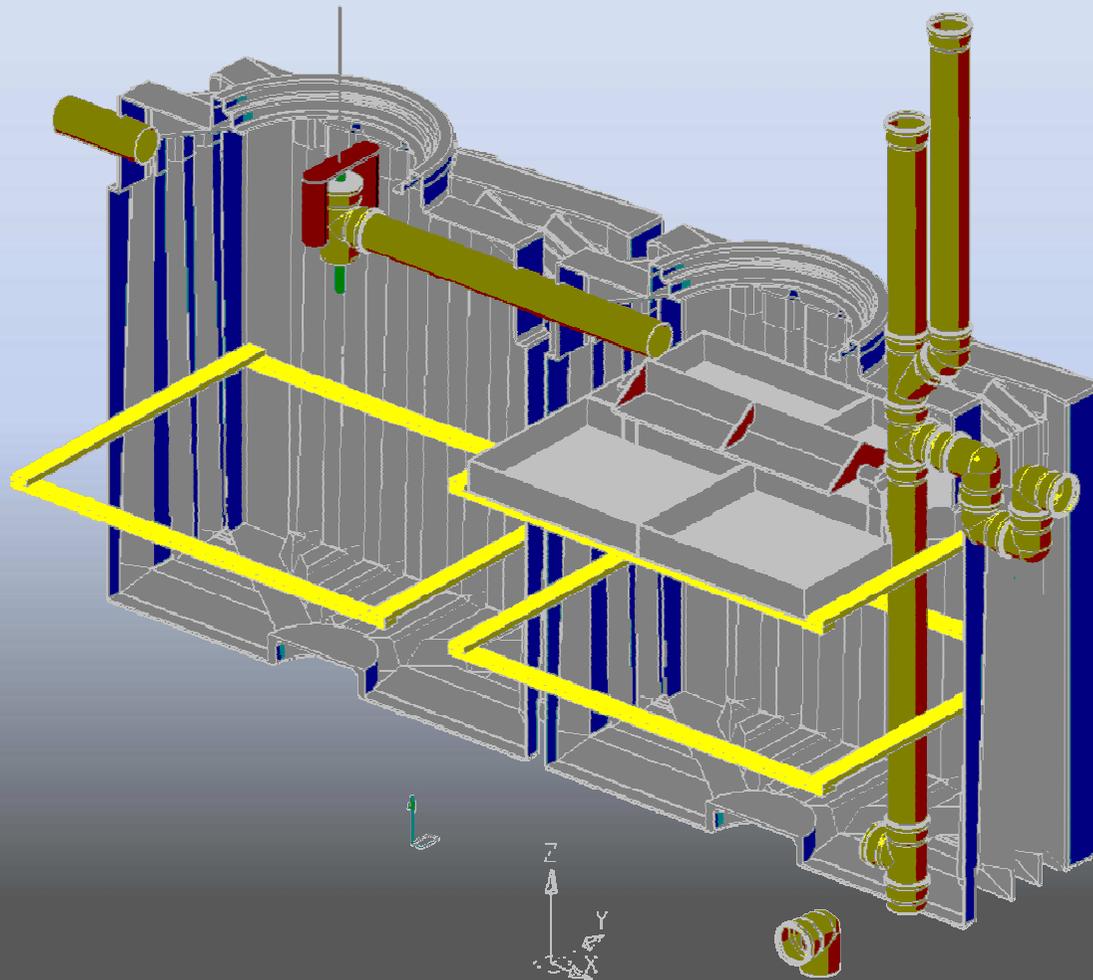


Das Kernstück:
„kaskadierter“ Aufbau von
Biofilmträgern, dazwischen
Luftleitschichten/Verteiler,
und nach unten Zehrzone

- unverrottbar
- lebenslang
- 100% durchströmt

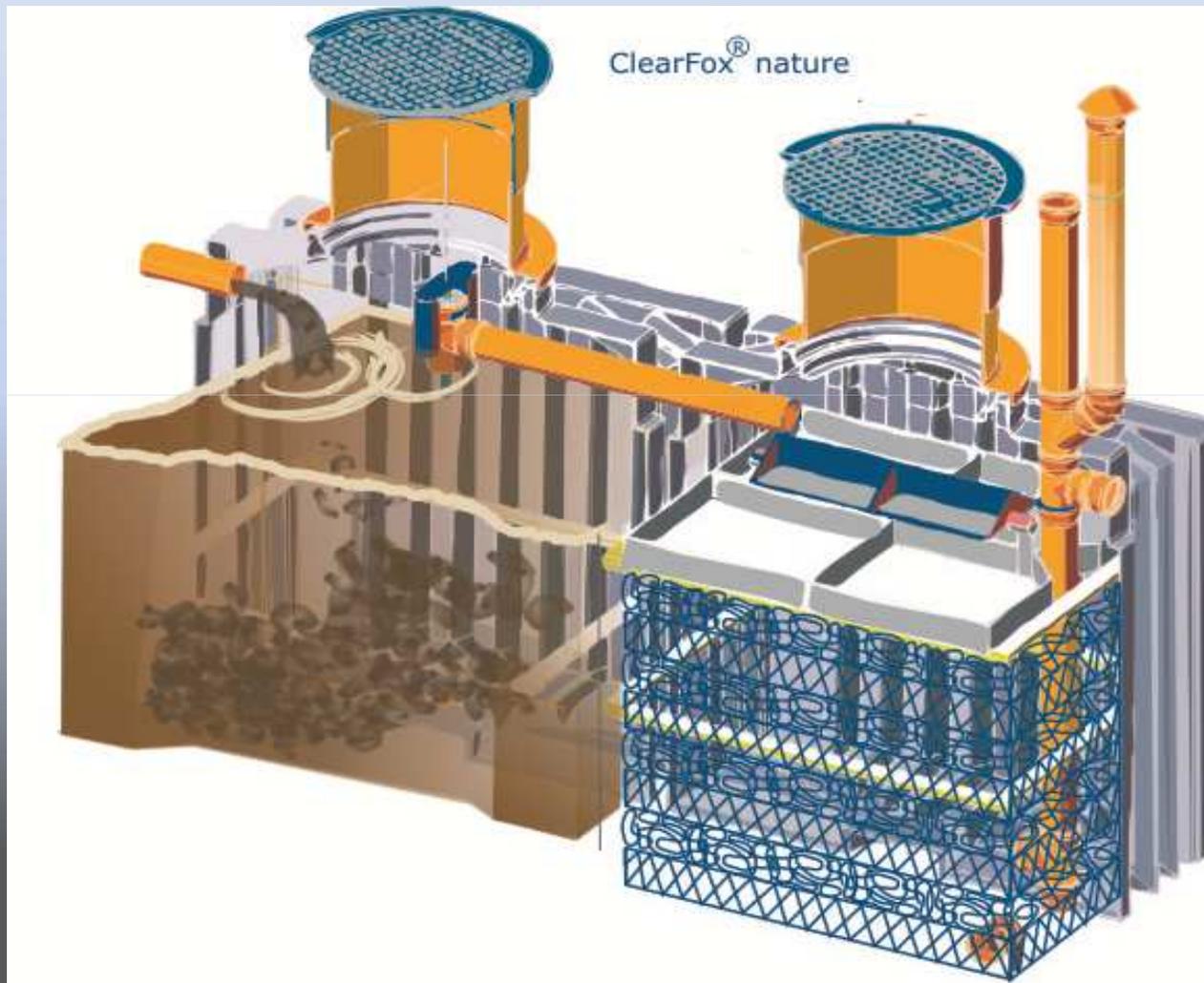


Tankkonstruktion mit den weiteren Einbauteilen

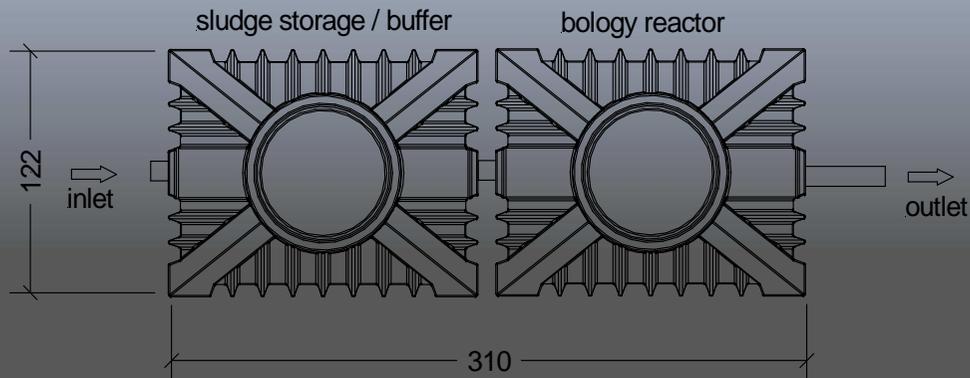
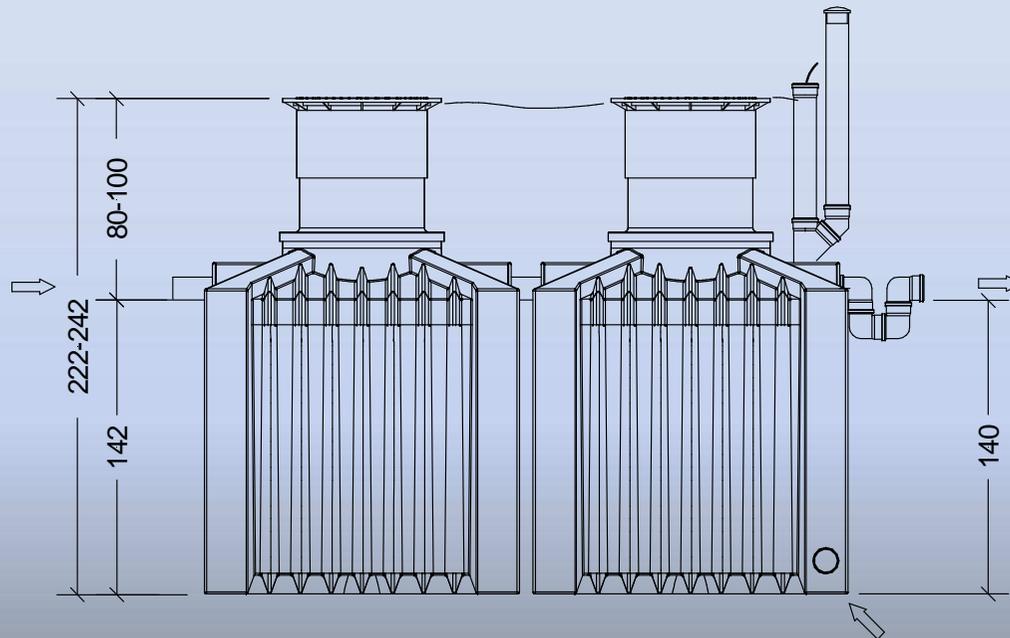


- Verteilerplatten
- Aussteifungen
- Spülkippe
- Naturluftzug
- Zulauf/Ablaufrohre
- Drossel

Komplettanlage in Polyethylen Tank



aquaplast Tank System



getestet nach DIN EN
12566-3

Zusatztest für hohe
Grundwasserstände (PIT)

Euro-Transportmaße

einfache Handhabung

Qualitätssicherung DEKRA



Einfache Handhabung: Transport/Lagerung/Heben



Unterlast/Überlast/Ferien ?

Absolut stabile Reinigung !!

Abb 2: BSB5

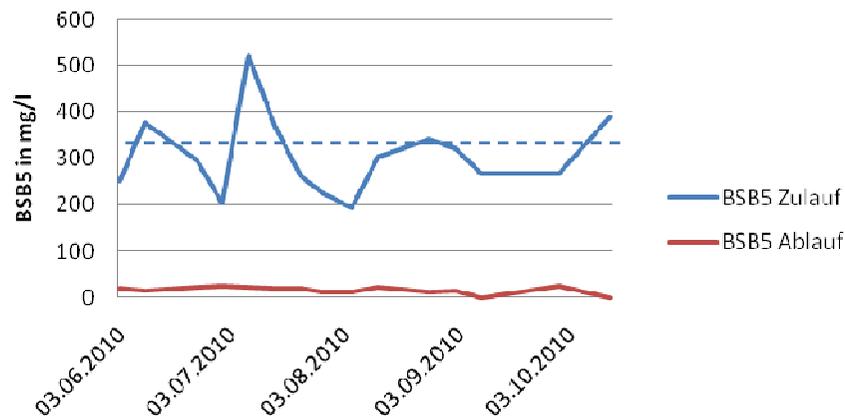
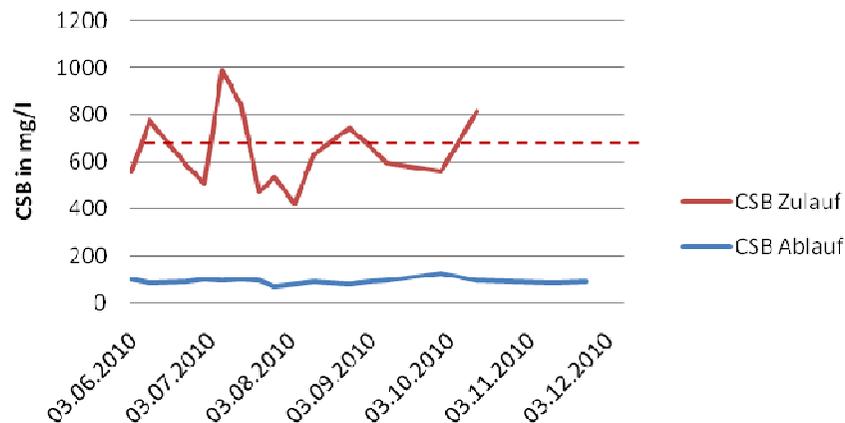


Abb.1: CSB



Während der Prüfung nach EN

50%	08.-22.07.10
Stromausfall	30.-31.07.10
0 % (Ferien)	09.-23.09.10
150%	04.-28.11.10
Stromausfall	24.-25.11.10
150%	29.12- 12.01

Quelle: MFPA Weimar/Germany

Reinigungsleistung gemäß DIN EN 12566-3-Test

Eingangskonzentrationen:

CSB	600 mg/l
BSB	300 mg/l
SS	300 mg/l
NH4-N	40 mg/l
Ntot	60 mg/l

Ablaufkonzentrationen:

CSB	< 90 mg/l → 90
BSB	< 18 mg/l → 20
SS	< 27 mg/l → 30
NH4-N	< 19 mg/l → 20

Wirkungsgrad:

CSB	> 85 %
BSB	> 94 %
SS	> 91 %
NH4-N	> 53%

Deutsche Klasse C für 8 EW (erfüllt)
Deutsche Klasse N für 6 EW (im Test)

Euro standard
BOD :SS:NH4-N
20:30:20

... Geld sparen & Geld sparen & Geld sparen & Geld sparen

- **Schlammanfall ?** **MINIMAL !**
- **Ersatzteile ?** **NICHT WIRKLICH!**
- **Stromverbrauch?** **NEIN !**
- **Service & Kontrollen ?** **MINIMAL !**
- **Langzeit ?** **SUPERSICHER !**

Langzeitbetrieb & Langzeiterfahrung

Ursprungstechnik: (*)

mehr als 15.000 Anlagen

Personalerfahrung: ()**

mehr als 15 Jahre bei KKA

Tank system: (*)**

mehr als 2.500 Tanks

Bodenkoerperfilteranlage , Austria, Germany, 1993-2010: (*)

Dipl.-Ing FH Wolfgang U.Poehnl, PPU GmbH (**)

aquaplast tanks 2008-2010, (***)

Das einzig wahre Kaufargument

**Kosteneinsparung von
2.500 € bis ca. 3.000 €
in 10 Jahren für 4 Personen
im Vergleich mit anderen Kleinkläranlagen**